

CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application
INDOOR UNIT

PKFY-P·VBM-E

For use with the R410A, R407C & R22
Bei Verwendung von R410A, R407C & R22
A utiliser avec le R410A, R407C et le R22
Bij gebruik van R410A, R407C & R22
Para utilizar con el R410A, R407C y el R22
Uso del refrigerante R410A, R407C e R22
Για χρήση με τα R410A, R407C και R22
Para utilizaçao com o R410A, R407C e o R22
R410A, R407C ve R22 ile beraber kullanmak için
Для использования с моделями R410A, R407C и R22
使用R410A, R407C和R22制冷剂

INSTALLATION MANUAL
FOR INSTALLER

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

English

INSTALLATIONSHANDBUCH
FÜR INSTALLATEURE

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimaanlage das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION
POUR L'INSTALLATEUR

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

Français

INSTALLATIEHANDLEIDING
VOOR DE INSTALLATEUR

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

Nederlands

MANUAL DE INSTALACIÓN
PARA EL INSTALADOR

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE
PER L'INSTALLATORE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO
PARA O INSTALADOR

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

Português

MONTAJ ELKİTABI
MONTÖR İÇİN

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

Türkçe

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

Русский

安装说明书
安装人员适用

在安装空调机之前，请先通读此安装说明书，以便安全正确地使用。

中文

Contents

1. Safety precautions

- ▶ **Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".**
- ▶ **Please report to your supply authority or obtain their consent before connecting this equipment to the power supply system.**

⚠ **Warning:**
Describes precautions that must be observed to prevent danger of injury or death to the user.

⚠ **Caution:**
Describes precautions that must be observed to prevent damage to the unit.

After installation work has been completed, explain the "Safety Precautions," use, and maintenance of the unit to the customer according to the information in the Operation Manual and perform the test run to ensure normal operation. Both the Installation Manual and Operation Manual must be given to the user for keeping. These manuals must be passed on to subsequent users.

⃠ : Indicates an action that must be avoided.

❗ : Indicates an important instructions that must be followed.

⏚ : Indicates a part which must be grounded.

⚠ : Indicates that caution should be taken with rotating parts.

: Indicates that the main switch must be turned off before servicing.

⚠ : Beware of electric shock.

⚠ : Beware of hot surface.

ELV : At servicing, please shut down the power supply for both the Indoor and Outdoor Unit.

⚠ **Warning:**
Carefully read the labels affixed to the main unit.

⚠ **Warning:**
- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
- **Install the unit at a place that can withstand its weight.**
- **Use the specified cables for wiring.**
- **Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask the dealer or an authorized technician to install them.**
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to local regulations.**
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
- **The cut face punched parts may cause injury by cut, etc. The installers are requested to wear protective equipement such as gloves, etc.**

⚠ **Caution:**
- **Do not use the existing refrigerant piping, when use R410A or R407C refrigerant.**
- **Use ester oil, either oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections, when use R410A or R407C refrigerant.**
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
- **Ground the unit.**
- **Install an leak circuit breaker, as required.**
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**

2. Installation location

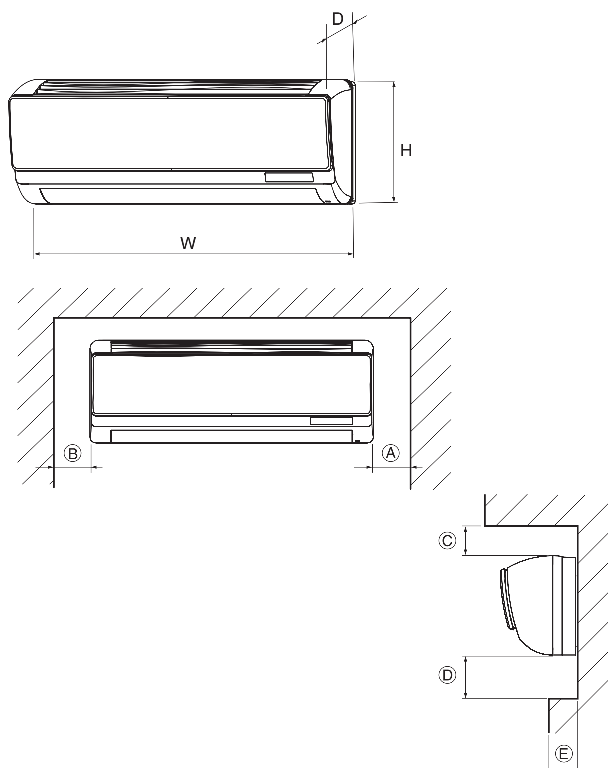
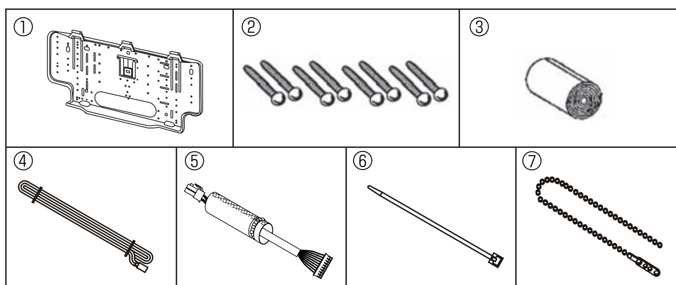


Fig. 2-1

The indoor unit comes with the following parts and accessories:

PART NUMBER	ACCESSORY	QUANTITY	LOCATION OF SETTING
①	Wall-fixing bracket	1	Fix at the back of the unit
②	Tapping screw 4 × 35	8	Set in packing material
③	Felt tape	1	
④	MA remote controller cable	1	
⑤	Cable	1	
⑥	Band	1	
⑦	Fastener	1	



2.1. Outline dimensions (Indoor unit) (Fig. 2-1)

Select a proper position allowing the following clearances for installation and maintenance.

(mm)

Models	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60mm or more for left and left back piping.**

⚠ **Warning:**
Mount the indoor unit on a wall strong enough to withstand the weight of the unit.

(mm)

Fig. 3-1

Fig. 3-2

Ⓐ Sleeve
Ⓑ Hole
Ⓒ (Indoors)
Ⓓ Wall
Ⓔ (Outdoors)

Fig. 3-3

Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Mount board
*1: 69mm or more for left and left back piping

①

Fig. 3-4

②-①

Fig. 3-5

3.1. Installing the wall mounting fixture (Fig. 3-1)

3.1.1. Setting the wall mounting fixture and piping positions

▶ **Using the wall mounting fixture, determine the unit's installation position and the locations of the piping holes to be drilled.**

⚠ **Warning:**
Before drilling a hole in the wall, you must consult the building contractor.

Ⓐ Supporting piece
Ⓑ Mount board
Ⓒ Main body
Ⓓ Slot (4-4.5 × 35)
Ⓔ Knockout hole (8-ø4.3)
Ⓕ Level setting standard
Ⓖ Knockout hole
Ⓗ Knockout hole (12-ø2.6)
Ⓘ Knockout hole (4-ø9)
Ⓙ Knockout hole (87-ø5.4)
Ⓚ Piping hole (ø65)
Ⓛ Slot (4-4.5 × 40)
Ⓜ Slot (4-4.5 × 37)
Ⓝ Slot (4-11 × 20)

W: Location for wall holes
Ⓧ Wall mounting fixture
Ⓨ Hole centre
Ⓩ Align the scale with the line.
Ⓥ Insert scale.

3.1.2. Drilling the piping hole (Fig. 3-2)

▶ **Use a core drill to make a hole of 90-100 mm diameter in the wall in the piping direction, at the position shown in the diagram to the left.**
▶ **The hole should incline so that the outside opening is lower than the inside opening.**
▶ **Insert a sleeve (with a 90 mm diameter and purchased locally) through the hole.**

Note:
The purpose of the hole's inclination is to promote drain flow.

3.1.3. Installing the wall mounting fixture

▶ **Since the indoor unit weighs near 10 kg, selection of the mounting location requires thorough consideration. If the wall does not seem to be strong enough, reinforce it with boards or beams before installation.**
▶ **The mounting fixture must be secured at both ends and at the centre, if possible. Never fix it at a single spot or in any unsymetrical way. (If possible, secure the fixture at all the positions marked with a bold arrow.) (Fig. 3-3)**

⚠ **Warning:**
If possible, secure the fixture at all positions indicated with a bold arrow.

⚠ **Caution:**
- **The unit body must be mounted horizontally.**
- **Fasten at the holes marked with ▲ as shown by the arrows.**

① Fasten a thread to the hole.
② The level can be easily obtained by hanging a weight from the string and aligning the string with the mark.

3.2. Preparation for piping connection

▶ **Remove the vinyl band that holds the drain pipe.**

① Rear, right and lower piping (Fig. 3-4)

▶ **Bind the refrigerant pipes and drain pipe with vinyl tape at three or more points. This will facilitate passing the pipes through the wall.**

Ⓐ Vinyl tape
Ⓧ This figure is viewed from the back of the unit.

② Left and left rear piping

②-① For left rear piping, pull the pipes out the hole to determine their correct length, then bend them. The indoor unit should hang on the wall mounting fixture. (Fig. 3-5)

Ⓑ Wall
Ⓒ Wall hole
Ⓓ Bent section
Ⓔ Refrigerant pipe
Ⓕ Drain pipe
Ⓖ Transmission cable

3. Installing the indoor unit

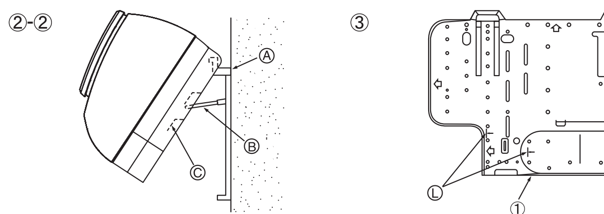


Fig. 3-6 Fig. 3-7

②-② Lift the indoor unit by hooking the supporting piece (attached to the mount board) to the ribs on the back of the unit as shown. (Fig. 3-6)
When piping work etc. is complete, replace the supporting piece on the mount board.
(If the unit is not fixed securely, vibration may occur during operation.)

Ⓐ Mount board
Ⓑ Supporting piece
Ⓒ Rib

③ If the flare pipe is to be embedded into the wall in advance: (Fig. 3-7)
- Determine the length of pipe to be embedded by marking on the mounting plate as a reference.

Ⓛ Mark
① Wall mounting fixture

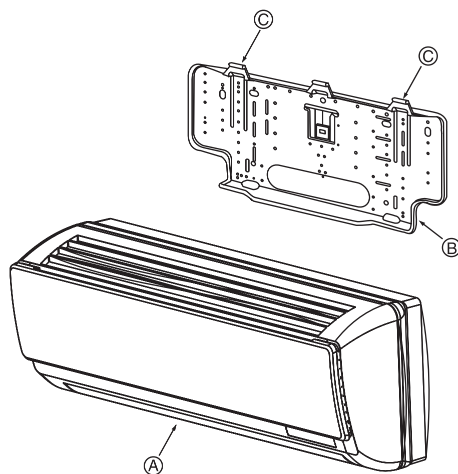


Fig. 3-8

3.3. Mounting the unit (Fig. 3-8)

① Securely place the hanging fixtures for the indoor unit over the catches on the wall mounting fixture.

Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Wall mounting fixture
Ⓒ Catch

② When piping has been completed, install the indoor unit and wall mounting fixture with fixing screws.

4. Refrigerant pipe and drain pipe

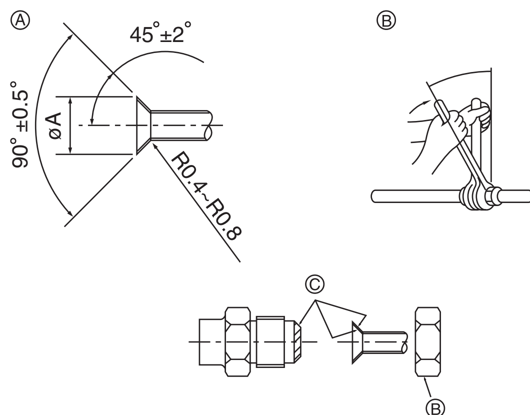


Fig. 4-1

4.1. Connecting pipes (Fig. 4-1)

- When commercially available copper pipes are used, wrap liquid and gas pipes with commercially available insulation materials (heat-resistant to 100 °C or more, thickness of 12 mm or more).
- The indoor parts of the drain pipe should be wrapped with polyethylene foam insulation materials (specific gravity of 0.03, thickness of 9 mm or more).
- Apply thin layer of refrigerant oil to pipe and joint seating surface before tightening flare nut.
- Use two wrenches to tighten piping connections.
- Use refrigerant piping insulation provided to insulate indoor unit connections. Insulate carefully.

Ⓐ Flare cutting dimensions

Copper pipe O.D. (mm)	Flare dimensions øA dimensions (mm)
ø6.35	8.7 - 9.1
ø12.7	16.2 - 16.6

Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

	R407C or R22				R410A				Flare nut O.D.	
	Liquid pipe		Gas pipe		Liquid pipe		Gas pipe			
	Pipe size(mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Liquid pipe (mm)	Gas pipe (mm)
P15/P20/25	ODø6.35 (1/4")	14 - 18	ODø12.7 (1/2")	49 - 61	ODø6.35 (1/4")	14 - 18	ODø12.7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Do not apply refrigerating machine oil to the screw portions.
(This will make the flare nuts more apt to loosen.)
Ⓓ Be certain to use the flare nuts that are attached to the main unit.
(Use of commercially-available products may result in cracking.)
Ⓔ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface.

4. Refrigerant pipe and drain pipe

①

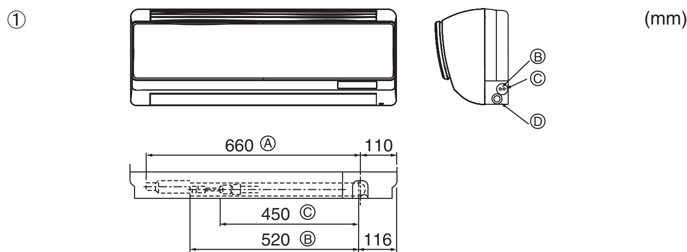


Fig. 4-2

4.2. Positioning refrigerant and drain piping

① Position of refrigerant and drain piping (Fig. 4-2)
- The drain pipe can be cut midway to meet the on-site conditions.

Ⓐ (Total length of flexible hose)
Ⓑ Liquid pipe
Ⓒ Gas pipe
Ⓓ Drain hose

②

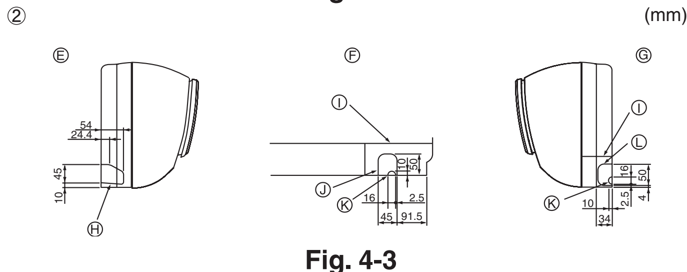


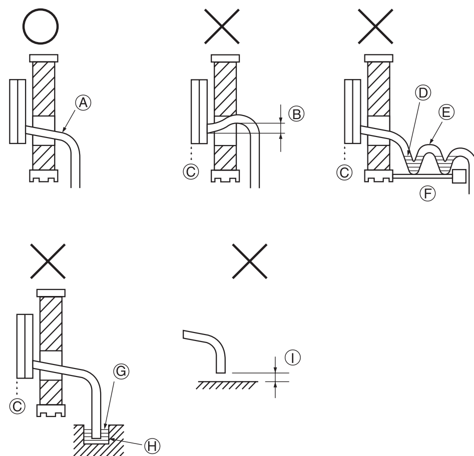
Fig. 4-3

② Determine the position of the knockout holes on the unit body. (Fig. 4-3)

▶ **Cut the knockout holes using a saw blade or an adequate knife.**
Take care not to damage other parts of the unit.

- Remove the corner box and drill a knockout hole. If a hole is made without removing the box, the drain hose could be damaged.

Ⓔ Left-side piping
Ⓕ Lower piping
Ⓖ Right-side piping
Ⓗ Knockout hole for left-side piping
Ⓘ Corner box
Ⓙ Knockout hole for lower piping
Ⓚ Through hole for the remote controller's cable
Ⓛ Knockout hole for right-side piping



Ⓐ Inclined downwards
Ⓑ Must be lower than outlet point
Ⓒ Water leakage
Ⓓ Trapped drainage
Ⓔ Air
Ⓕ Wavy
Ⓖ The end of drain pipe is under water.
Ⓗ Drainage ditch
Ⓘ 5 cm or less between the end of drain pipe and the ground

Fig. 4-4

4.3. Drain piping (Fig. 4-4)

- Drain pipes should have an inclination of 1/100 or more.
- For extension of the drain pipe, use a soft hose (inner dia. 16 mm) available on the market or hard vinyl chloride pipe (VP-16). Make sure that there is no water leakage from the connections.
- If the drain pipe passes indoors it must be covered with insulating material (foamed polyethylene: specific gravity: 0.03, thickness: 9 mm or more) available on the market.
- Do not put the drain piping directly in a drainage ditch where sulphuric gas may be generated.
- When piping has been completed, check that water flows from the end of the drain pipe.

⚠ **Caution:**
The drain pipe should be installed according to this Installation Manual to ensure correct drainage. Thermal insulation of the drain pipes is necessary to prevent condensation. If the drain pipes are not properly installed and insulated, condensation may drip on the ceiling, floor or other possessions.

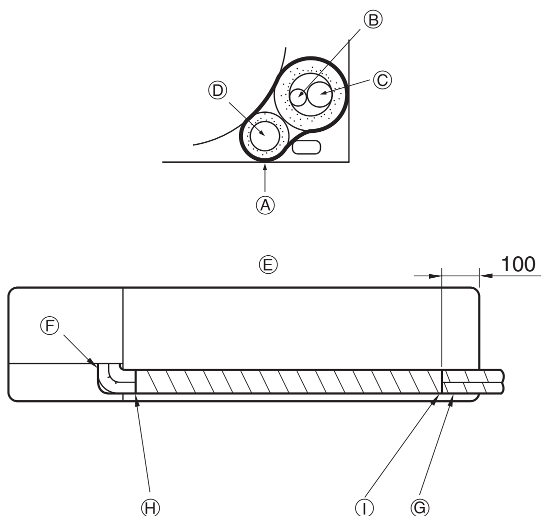


Fig. 4-5

4.4. Completing the piping (Fig. 4-5)

- To prevent condensation from dripping, put felt tape over the insulation materials on the refrigerant and drain pipes within the unit as shown in the diagram.
- Arrange the drain hose so that it goes to the bottom of the unit.
- The overlapping width of felt tape is one half of the tape width.

Ⓐ Felt tape
Ⓑ Liquid pipe
Ⓒ Gas pipe
Ⓓ Drain piping
Ⓔ Viewed from the back
Ⓕ Take care that the middle of the drain hose is not raised.
Ⓖ In the case of left piping, the refrigerant pipes and the drain pipe should be taped separately.
Ⓗ Wrap together the refrigerant pipes and the drain pipe with felt tape so that white felt over laps by 20 mm or more.
* The pipes should be wrapped so that they are housed behind the unit.
Ⓘ Fix the end of the felt tape with a bandage fixture.

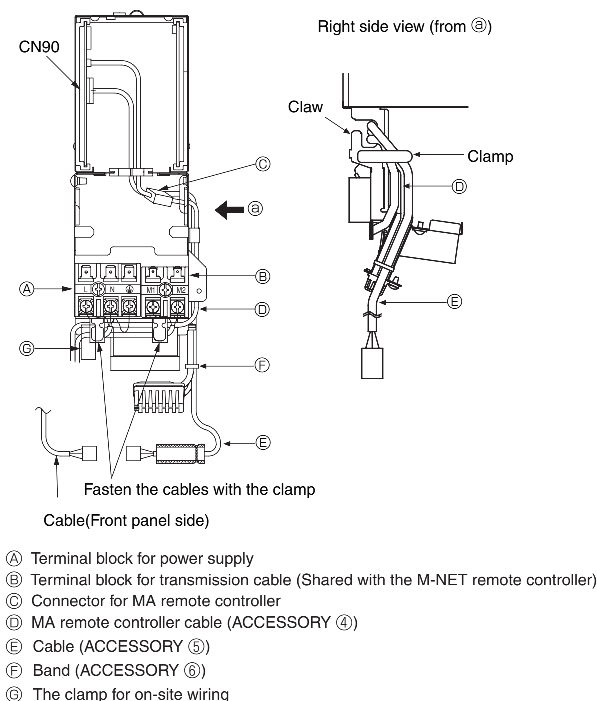


Fig. 5-1

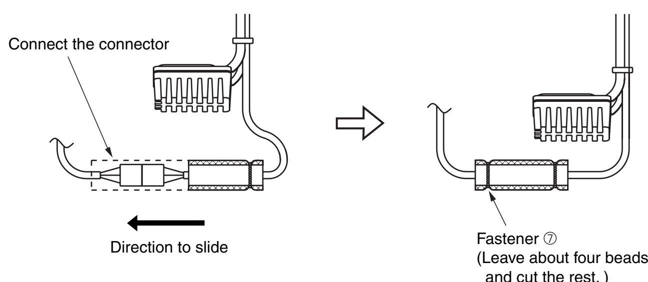


Fig. 5-2

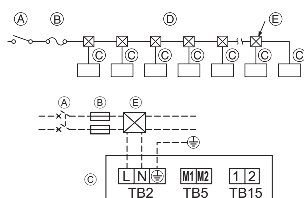


Fig. 5-3

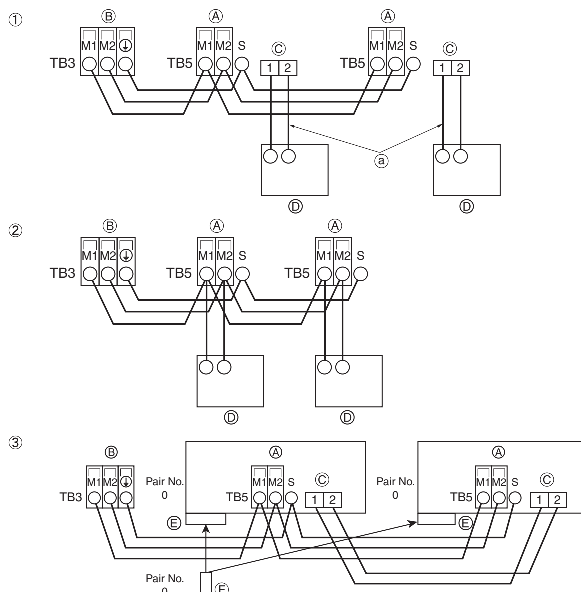


Fig. 5-4

5.1. Indoor unit (Fig. 5-1,5-2)

1) Remove the front panel, then remove the corner box from the lower right corner of the indoor unit.
2) Remove the screw fixing the electric parts cover and remove the cover.
3) Connect the power cable and transmission cable to the terminal block.
• The electric parts box may have to be pulled forward during customer service etc. Therefore, the wires must have some extra length.
4) Connect the connector for MA remote controller.(Non-polarized 2-wire)
5) Connect the attached cable ⑤ to the CN90 on controller board in the electrical parts box.
* Be sure to connect in case of using MA/M-NET Remote controller.
6) Fix the MA Remote controller cable ④ and the cable ⑤ with the clamp through the claw on the right side of the electrical parts box.
7) Fix the MA remote controller cable ④ on the fixing clamp with the cable running along the down side of the terminal block.
8) Fix the cable ⑤ with the attached band ⑥.
9) Bring out the lead wire on the back side of the front panel to the corner box side. Put back the electrical cover and front panel.(Do not pull the lead wire strongly.)
10) After connecting the connectors (yellow 9-pole) on the indoor unit and front panel, slide the glass tube and fix it with the attached fastener ⑦ at which the connector joint part is not exposed.
* Be sure to connect in case of using MA/M-NET Remote controller.
11) Fix each wire with the clamp for on-site wiring under the electrical parts box and put the corner box cover back.

A means for the disconnection of the supply with an isolation switch, or similar device, in all active conductors shall be incorporated in the fixed wiring.

5.2. Power supply wiring

• Power supply codes of appliance shall not be lighter than design 245 IEC 53 or 227 IEC 53.
• Install an earth line longer than other cables.
• A switch with at least 3 mm, 1/8 inch contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.

Power cable size : more than 1.5mm² (3-core)

[Fig.5-3]

Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Total operating current be less than 16 A
Ⓔ Pull box

▶ **Selecting non-fuse breaker (NF) or earth leakage breaker (NV).**
For breaker, means shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.

5.3. Types of control cables

1. Wiring transmission cables

Types of transmission cable	Shielding wire CVVS or CPEVS
Cable diameter	More than 1.25 mm²
Length	Less than 200m

2. M-NET Remote control cables

Types of remote control cable	Shielding wire MVVS
Cable diameter	More than 0.5 to 1.25 mm²
Length	Add any portion in excess of 10m to within the longest allowable transmission cable length 200m.

3. MA Remote control cables

Types of remote control cable	2-core cable (unshielded)
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm²
Length	Less than 200m

5.4. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables (Fig. 5-4)

• Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire) The “S” on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.

Note:
As for PKFY-P·BM series, TB5 has two terminals and does not have S terminal. The earths of shielding wires are crimping-connected. Insulate the connected parts with insulating tapes and so on.

• Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
• Connect the remote controller’s transmission cable within 10 m using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

① MA Remote controller
• Connect the “1” and “2” on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
• DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)

② M-NET Remote controller
• Connect the “M1” and “M2” on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Nonpolarized 2-wire)
• DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

③ Wireless remote controller(When installing wireless signal receiver)
• Connect the wire of wireless signal receiver (9-pole cable) to CN90 of indoor controller board.
• When more than two units are run under group control using wireless remote controller, connect TB15 each with the same number.
• To change Pair No. setting, refer to installation manual attached to wireless remote controller. (In the default setting of indoor unit and wireless remote controller, Pair No. is 0.)

Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable(M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Remote controller Ⓓ Wireless signal receiver Ⓔ Wireless remote controller

5. Electrical work

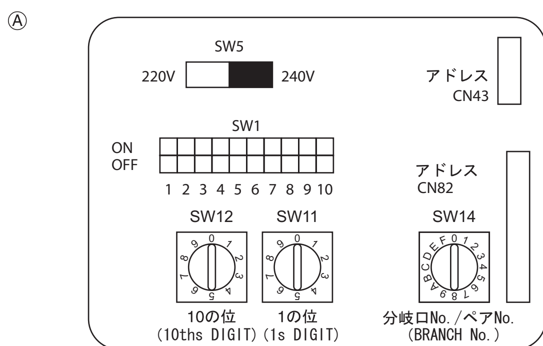


Fig. 5-5

5.5. Setting addresses (Fig. 5-5)

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
  ① How to set addresses
  Example: If Address is "3", remain SW12 (for over 10) at "0", and match SW11 (for 1 to 9) with "3".
  ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
  Match the indoor unit's refrigerant pipe with the BC controller's end connection number.
  Remain other than series R2 at "0".
- The rotary switches are all set to "0" when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

5.6. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller

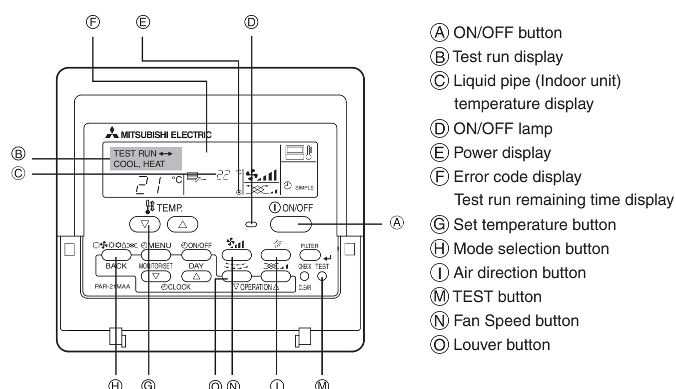
If you want to sense room temperature with the built-in sensor in a remote controller, set SW1-1 on the control board to "ON". The setting of SW1-7 and SW1-8 as necessary also makes it possible to adjust the air flow at a time when the heating thermometer is OFF.

6. Test run

6.1. Before test run

- **After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of one phase in the supply.**
- **Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.**
- **Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.**

⚠ Warning:
Do not use the air conditioner if the insulation resistance is less than 1.0 MΩ.



Ⓐ ON/OFF button
Ⓑ Test run display
Ⓒ Liquid pipe (Indoor unit) temperature display
Ⓓ ON/OFF lamp
Ⓔ Power display
Ⓕ Error code display
Test run remaining time display
Ⓖ Set temperature button
Ⓗ Mode selection button
Ⓘ Air direction button
Ⓜ TEST button
Ⓝ Fan Speed button
Ⓞ Louver button

Fig. 6-1

6.2. Test run

Using wired remote controller (Fig. 6-1)

① Turn on the power at least 12 hours before the test run.
② Press the [TEST] button twice. ➡ "TEST RUN" liquid crystal display
③ Press the [Mode selection] button and switch to the cooling (or heating) mode.
➡ Make sure that cold (or warm) wind is blown out.
④ Press the [Fan speed] button. ➡ Make sure that the wind speed is switched.
⑤ Press the [Air direction button] or [Louver button].
➡ Check operation of the vane or louver.
⑥ Check operation of the outdoor unit fan.
⑦ Release test run by pressing the [ON/OFF] button. ➡ Stop
⑧ Register a telephone number.
The telephone number of the repair shop, sales office, etc., to contact if an error occurs can be registered in the remote controller. The telephone number will be displayed when an error occurs. For registration procedures, refer to the operation manual for the indoor unit.

Note:

- **If an error code is displayed on the remote controller or if the air conditioner does not operate properly, refer to the outdoor unit installation manual or other technical materials.**
- **The OFF timer is set for the test run to automatically stop after 2 hours.**
- **During the test run, the time remaining is shown in the time display.**
- **During the test run, the temperature of the indoor unit refrigerant pipes is shown in the room temperature display of the remote controller.**
- **When the VANE or LOUVER button is pressed, the message "NOT AVAILABLE" may appear on the remote controller display depending on the indoor unit model, but this is not a malfunction.**

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ **Vergewissern Sie sich vor dem Einbau der Anlage, dass Sie alle Informationen über “Sicherheitsvorkehrungen” gelesen haben.**
- ▶ **Vor dem Anschließen dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Stromversorgungsunternehmen informieren oder dessen Genehmigung einholen.**

⚠ **Warnung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen zu bewahren.

⚠ **Vorsicht:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.

Erläutern Sie dem Kunden nach Abschluss der Installationsarbeiten die “Sicherheitsvorkehrungen” sowie die Nutzung und Wartung der Anlage entsprechend den Informationen in der Bedienungsanleitung und führen Sie einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß funktioniert. Geben Sie dem Benutzer sowohl die Installations- als auch die Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung. Diese Anleitungen sind auch den nachfolgenden Besitzern der Anlage weiterzugeben.

: Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muss.

: Zeigt an, dass wichtige Anweisungen zu befolgen sind.

: Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muss.

: Zeigt an, dass bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.

: Zeigt an, dass vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muss.

: Gefahr von elektrischem Schlag.

: Verbrennungsgefahr.

ELV : Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen- als auch für die Außenanlage abschalten.

⚠ **Warnung:**
Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.

⚠ **Warnung:**
- **Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.**
- **Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.**
- **Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden.**
- **Nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör verwenden, und dieses durch Ihren Händler oder eine Vertragswerkstatt einbauen lassen.**
- **Nicht die Rippen des Wärmetauschers berühren.**
- **Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren.**
- **Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Fachelektrikern ausgeführt werden.**
- **Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.**
- **Die Schnittstellen der gestanzten Teile können Schnittverletzungen verursachen. Daher sind die Installateure aufgefordert, Schutzkleidung wie etwa Handschuhe, zu tragen.**

⚠ **Vorsicht:**
- **Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C die vorhandene Kältemittelrohrleitung nicht benutzen.**
- **Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C, Ester-Öl, Äther-Öl oder Alkylbenzin (geringe Mengen) zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse verwenden.**
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
- **Erden Sie die Anlage.**
- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**

2. Aufstellort

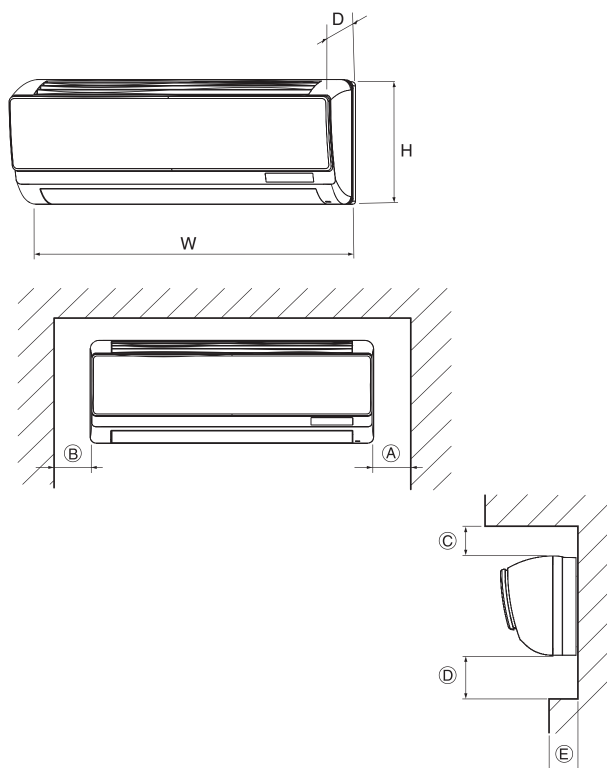
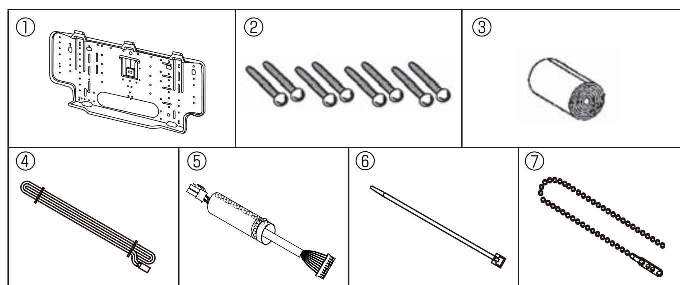


Fig. 2-1

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehören nachstehende Teile und Zubehör:

TEILENUMMER	ZUBEHÖR	MENGE	FUND-/ANBRINGUNGSORT
①	Wandbefestigungsklammer	1	Auf der Rückseite der Anlage anbringen
②	Blechschraube 4 × 35	8	In verpackungsmaterial
③	Filzband	1	
④	Kabel der MA-Fernbedienung	1	
⑤	Kabel	1	
⑥	Kabelbinder	1	
⑦	Binder	1	



2.1. Außenabmessungen (Innenanlage) (Fig. 2-1)

Wählen Sie einen geeigneten Aufstellort mit nachstehenden Freiräumen für Aufstellung und Wartung.

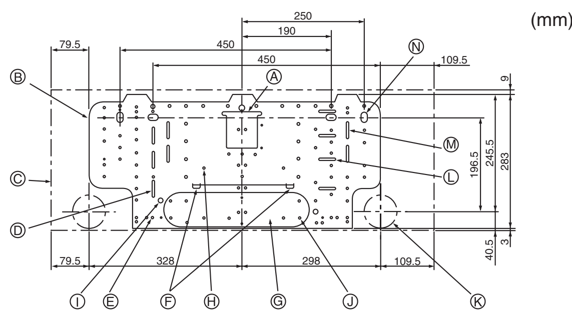
(mm)

Modelle	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm oder mehr für Rohrleitung links oder links hinten**

⚠ **Warnung:**
Die Innenanlage an einer Wand montieren, die stark genug ist, um das Gewicht der Anlage zu tragen.

3. Anbringung der Innenanlage



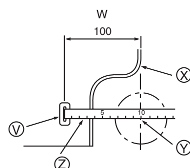


Fig. 3-1

3.1. Anbringung der Wandbefestigungen (Fig. 3-1)

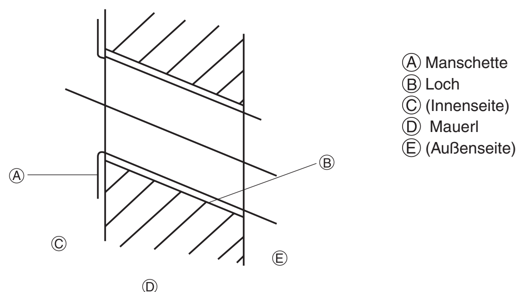
3.1.1. Festlegung der Wandbefestigungen und Rohrleitungspositionen

▶ **Mit den Wandbefestigungen die Einbauposition und die Position der zu bohrenden Rohrleitungsöffnungen festlegen.**

⚠ **Warnung:**
Bevor Sie ein Loch in die Wand bohren, müssen Sie den Bauherrn befragen.

Ⓐ Stützteil
Ⓑ Montagebrett
Ⓒ Hauptkörper
Ⓓ Schlitz (4-4,5 × 35)
Ⓔ Loch zum Herausbrechen (8-ø4,3)
Ⓕ Norm für die Horizontaleinstellung
Ⓖ Loch zum Ausbrechen
Ⓗ Loch zum Ausbrechen (12-ø2,6)
Ⓘ Loch zum Ausbrechen (4-ø9)
Ⓙ Loch zum Ausbrechen (87-ø5,4)
Ⓚ Loch für die Rohrleitung (ø65)
Ⓛ Schlitz (4-4,5 × 40)
Ⓜ Schlitz (4-4,5 × 37)
Ⓝ Schlitz (4-11 × 20)

W: Stelle zum Anbringen der Löcher in der Wand
Ⓧ Wandbefestigungen
Ⓨ Lochmitte
Ⓩ Maßstab mit der Linie ausrichten
Ⓥ Maßstab einsetzen



Ⓐ Manschette
Ⓑ Loch
Ⓒ (Innenseite)
Ⓓ Mauerl
Ⓔ (Außenseite)

Fig. 3-2

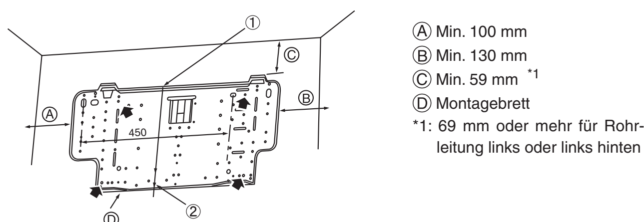
3.1.2. Die Löcher für die Rohrleitung bohren (Fig. 3-2)

▶ **Verwenden Sie einen Kernbohrer, um parallel zum Verlauf der Rohrleitung eine Bohrung von 90 bis 100 mm im Durchmesser an der in der linken Abbildung gezeigten Position zu erstellen.**

▶ **Der Wanddurchbruch sollte geneigt sein, so dass die Öffnung an der Außenseite niedriger liegt als innen.**

▶ **Eine Innenauskleidung (mit einem Durchmesser von 90 mm und vor Ort zu beschaffen) in die Öffnung einsetzen.**

Hinweis:
Der Wanddurchbruch muss schräg angebracht sein, damit ein guter Abfluss gewährleistet ist.



Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Montagebrett
*1: 69 mm oder mehr für Rohrleitung links oder links hinten

Fig. 3-3

3.1.3. Anbringung der Wandbefestigungen

▶ **Da die Innenanlage fast 10 kg wiegt, muss der Aufstellungsort sorgfältig ausgesucht werden. Wenn die Wand nicht stark genug erscheint, diese vor dem Anbringen der Anlage mit Brettern oder Balken verstärken.**

▶ **Die Wandbefestigung muss, wenn möglich, an beiden Enden und in der Mitte gesichert sein. Niemals an einer einzigen Stelle oder in asymmetrischer Form befestigen.**
(Wenn möglich, die Befestigung an allen durch einen fett gedruckten Pfeil markierten Stellen sichern.) (Fig. 3-3)

⚠ **Warnung:**
Wenn möglich, die Befestigung an allen Stellen, die mit einem fett gedruckten Pfeil markiert sind, sichern.

⚠ **Vorsicht:**
- **Der Gerätekörper muss waagerecht montiert werden.**
- **An den mit ▲ markierten Löchern befestigen.**

① Das Loch mit einem Gewinde versehen.
② Die Horizontale kann leicht ermittelt werden, wenn man ein Gewicht an eine Schnur hängt und diese an der Markierung ausrichtet.

①

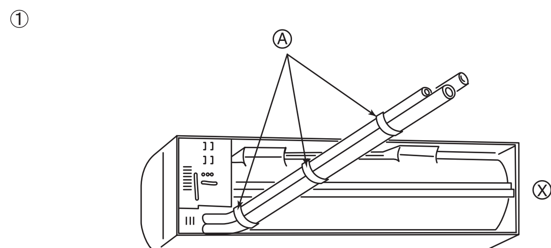


Fig. 3-4

3.2. Vorbereitung der Leitungsanschlüsse

▶ **Das Vinylband, das die Dränrohre zusammenhält, entfernen.**

① Hintere, rechte und untere Rohrleitungeng (Fig. 3-4)

▶ **Die Kältemittelrohre und das Ablassrohr mit Vinylband an drei oder mehr Stellen zusammenbinden. Dies erleichtert das Durchführen der Rohre durch die Mauer.**

Ⓐ Vinylband
Ⓧ Diese Abbildung zeigt die Ansicht von der Rückseite der Anlage.

② Rohrleitungen links und links hinten

②-①

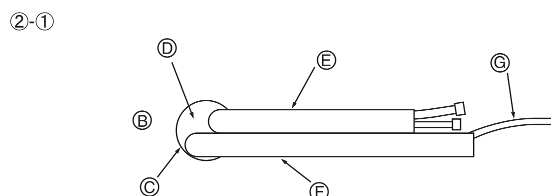


Fig. 3-5

②-① Bei der Rohrleitung links hinten die Rohre aus dem Loch herausziehen, um ihre richtige Länge festzulegen. Binden Sie sie dann zusammen. Die Innenanlage sollte an der Wandbefestigung hängen. (Fig. 3-5)

Ⓑ Mauer
Ⓒ Mauerdurchbruch
Ⓓ Gebogener Abschnitt
Ⓔ Kältemittelrohrleitung
Ⓕ Auslauf-/Dränagerohrleitung
Ⓖ Übertragungskabel

3. Anbringung der Innenanlage

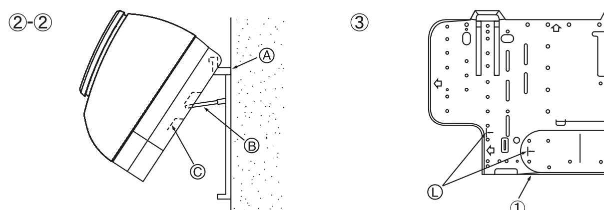


Fig. 3-6

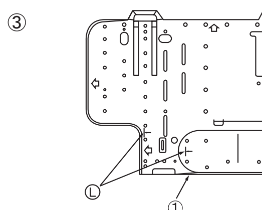


Fig. 3-7

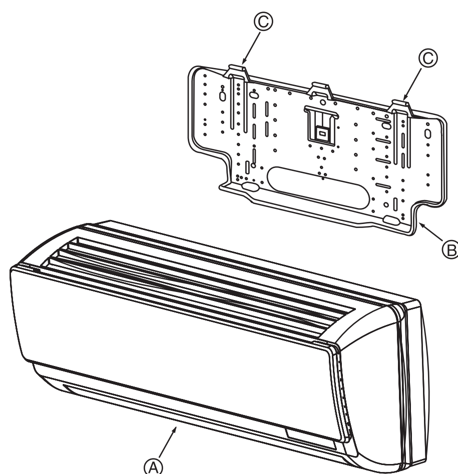


Fig. 3-8

②-② Die Innenanlage durch Einhaken in die Stützteile (am Montagebrett angebracht), wie dargestellt, bis zu den Rippen auf der Rückseite der Anlage anheben. (Fig. 3-6)
Nach Abschluss der Verrohrung etc. die Stützteile am Montagebrett wieder anbringen.
(Wenn die Anlage nicht sicher befestigt ist, können während des Betriebs Schwingungen auftreten.)

Ⓐ Montagebrett
Ⓑ Stützteil
Ⓒ Rippe

③ Wenn das konische Rohr vorab in die Mauer eingefügt wurde: (Fig. 3-7)
- Bestimmen Sie die Rohrlänge zum Einfügen durch Kennzeichnung der Montageplatte als Bezugspunkt.

Ⓛ Markierung
① Wandbefestigung

3.3. Montage der Anlage (Fig. 3-8)

① Bringen Sie die Hängebefestigungen der Innenanlage sicher über den Schneppern der Wandbefestigung an.

Ⓐ Innenanlage
Ⓑ Wandbefestigung
Ⓒ Schnepper

② Wenn die Verlegung der Rohrleitung abgeschlossen ist, die Innenanlage und die Wandbefestigung mit Schrauben sichern.

4. Kältemittel- und Abflussrohre

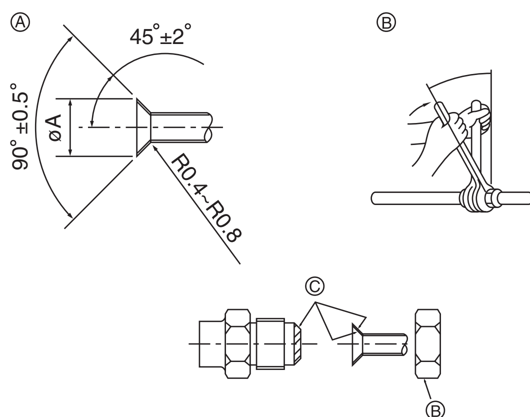


Fig. 4-1

4.1. Rohranschlüsse (Fig. 4-1)

- Wenn im Handel erhältliche Kupferrohre verwendet werden, Flüssigkeits- und Gasrohre mit im Handel erhältlichem Isoliermaterial (Hitzebeständig bis 100 °C und mehr, Stärke 12 mm oder mehr) umwickeln.
- Die in der Anlage befindlichen Teile der Ablassrohre sollten mit Isoliermaterial aus Schaumstoff (spezifisches Gewicht 0,03 - 9 mm oder stärker) umwickelt werden.
- Vor dem Anziehen der Konusmutter eine dünne Schicht Kältemittel-Öl auf das Rohr und auf die Oberfläche des Sitzes an der Nahtstelle auftragen.
- Mit zwei Schraubenschlüsseln die Rohrleitungsanschlüsse fest anziehen.
- Die Anschlüsse der Innenanlage mit dem mitgelieferten Isoliermaterial für die Kältemittelrohrleitung isolieren. Beim Isolieren sorgfältig vorgehen.

Ⓐ Abmessungen der Aufweitungsschnitte

Kupferrohr O.D. (mm)	Aufweitungsabmessungen øA Abmessungen (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Größen der Kältemittelrohre & Anzugsdrehmoment für Konusmutter

	R407C oder R22				R410A				Konusmutter O.D.	
	Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung		Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung			
	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Flüssig-keitsrohr-leitung (mm)	Gasro-hrleitung (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Tragen Sie kein Kältemaschinenöl an den Schraubenbereichen auf.
(Dies bewirkt, dass die Bördelmuttern sich eher lösen.)
Ⓓ Achten Sie darauf, die an der Haupteinheit angebrachten Bördelmuttern zu verwenden.
(Bei Verwendung handelsüblicher Produkte kann es zu Rissbildungen kommen.)
Ⓔ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusauflagefläche auf.

① (mm)

660 Ⓐ 110
450 Ⓒ
520 Ⓑ 116

Fig. 4-2

② (mm)

Fig. 4-3

Ⓐ Nach unten geneigt
Ⓑ Muss tiefer als der Auslasspunkt liegen
Ⓒ Wasseraustritt
Ⓓ Verstopfter Abfluss
Ⓔ Luft
Ⓕ Wellig
Ⓖ Das Ende des Abflussrohres liegt unter Wasser.
Ⓗ Abflussgraben
Ⓘ 5 cm oder weniger zwischen dem Ende des Abflussrohres und dem Boden

Fig. 4-4

(mm)

100

Fig. 4-5

4.2. Anordnung der Kältemittel- und Ablassrohrleitungen

① Anordnung der Kältemittel- und Ablassrohrleitungen (Fig. 4-2)
- Das Ablassrohr kann zur Anpassung an die Gegebenheiten vor Ort in der Mitte getrennt werden.

Ⓐ (Gesamtlänge des flexiblen Schlauchs)
Ⓑ Flüssigkeitsrohrleitung
Ⓒ Gasrohrleitung
Ⓓ Auslaufschlauch

② Die Lage der auszubrechenden Löcher auf dem Gerätekörper festlegen. (Fig. 4-3)

▶ **Brechen Sie die Löcher mit einem Sägeblatt oder einem geeigneten Messer aus.**

Darauf achten, keine anderen Teile der Anlage zu beschädigen.

- Den Eckkasten abnehmen und mit dem Bohrer ein Loch ausbrechen. Wenn ein Loch angebracht wird, ohne den Kasten abzunehmen, kann der Ablassschlauch beschädigt werden.

Ⓔ Rohrleitung links
Ⓕ Untere Rohrleitung
Ⓖ Rohrleitung rechts
Ⓗ Loch zum Ausbrechen für Rohrleitung links
Ⓘ Eckkasten
Ⓙ Loch zum Ausbrechen für untere Rohrleitung
Ⓚ Durchgang für das Kabel der Fernbedienung
Ⓛ Loch zum Ausbrechen für die Rohrleitung rechts

4.3. Ablassrohrleitung (Fig. 4-4)

- Ablassrohre sollten eine Neigung von 1/100 oder mehr aufweisen.
- Zur Verlängerung der Auslauf-/Dränagerohrleitung einen im Handel erhältlichen biegsamen Schlauch (Innendurchmesser 16 mm) oder ein Rohr aus Hartvinylchlorid (VP-16) verwenden. Darauf achten, dass an den Anschlussstellen kein Wasser austritt.
- Wenn die Auslauf-/Dränagerohrleitung durch die Innenanlage geführt wird, muss sie mit einem handedsüblichen Isoliermaterial (Schaumpolyäthylen mit einem spezifischen Gewicht von 0,03 und einer Stärke von 9 mm oder mehr) abgedeckt werden.
- Ablassrohrleitung nicht direkt in einen Drängraben, in dem sich Schwefeldämpfe bilden können, münden lassen.
- Nach Abschluss der Rohrverlegung vergewissern, dass Wasser aus dem Ende des Ablassrohres herausfließt.

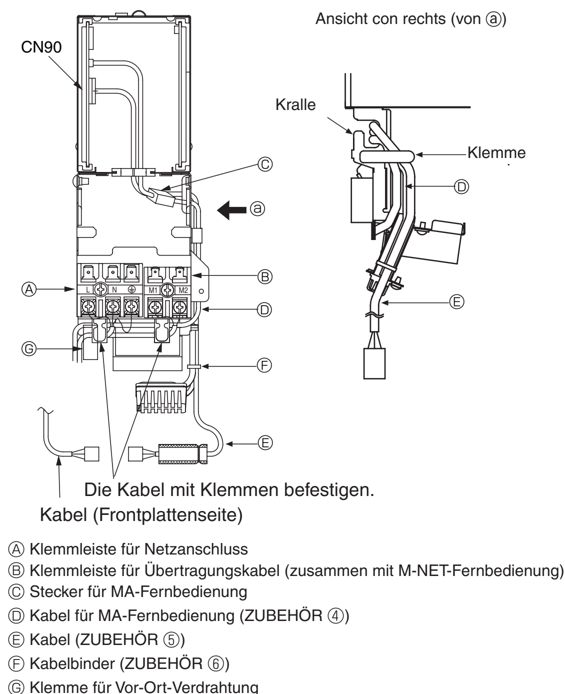
⚠ **Vorsicht:**

Das Ablassrohr sollte gemäß Angaben im Installationshandbuch eingebaut werden, um einwandfreie Dränage zu gewährleisten. Thermoisolierung der Ablassrohre ist notwendig, um Bildung von Kondenswasser zu verhindern. Wenn die Ablassrohre nicht vorschriftsmäßig installiert und isoliert wurden, kann Kondenswasser auf die Zimmerdecke, den Boden oder sonstiges Inventar tropfen.

4.4. Abschluss der Rohrverlegungsarbeiten (Fig. 4-5)

- Um zu verhindern, dass Kondenswasser herabtropft, Filzband auf dem Isoliermaterial auf den Kältemittel- und Ablassrohren innerhalb der Anlage anbringen, wie dies in der Abbildung gezeigt wird.
- Den Ablassschlauch so anordnen, dass er am Boden der Anlage endet.
- Die Breite der Überlappung des Filzbandes sollte die Hälfte der Bandbreite betragen.

Ⓐ Filzband
Ⓑ Flüssigkeitsrohr
Ⓒ Gasrohr
Ⓓ Ablassrohrleitung
Ⓔ Sicht von der Rückseite.
Ⓕ Dafür sorgen, dass die Mitte der Ablaufschläuche nicht angehoben ist.
Ⓖ Im linken Rohrleitungsbereich müssen Kältemittelrohre und Ablaufrohr getrennt voneinander mit Band beklebt werden.
Ⓗ Bündeln Sie die Kältemittelrohre und das Ablaufrohr und umwickeln Sie sie an der Stelle mit Filzklebeband, wo der weiße Filz 20 mm oder mehr überlappt.
* Die Rohre sind so zu umwickeln, dass sie hinter der Anlage liegen.
Ⓘ Das Ende des Filzklebebandes mit einer Bandage befestigen.



Ⓐ Klemmleiste für Netzanschluss
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel (zusammen mit M-NET-Fernbedienung)
Ⓒ Stecker für MA-Fernbedienung
Ⓓ Kabel für MA-Fernbedienung (ZUBEHÖR ④)
Ⓔ Kabel (ZUBEHÖR ⑤)
Ⓕ Kabelbinder (ZUBEHÖR ⑥)
Ⓖ Klemme für Vor-Ort-Verdrahtung

Fig. 5-1

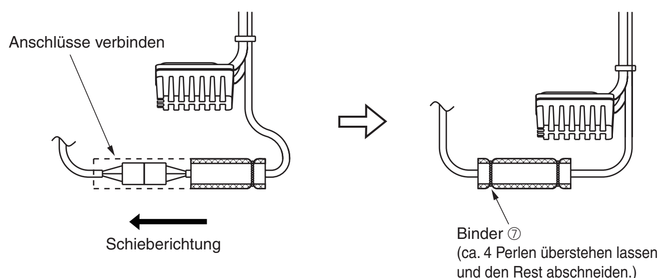


Fig. 5-2

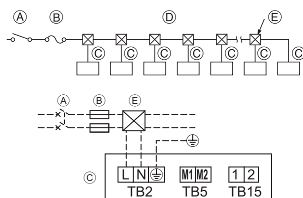


Fig. 5-3

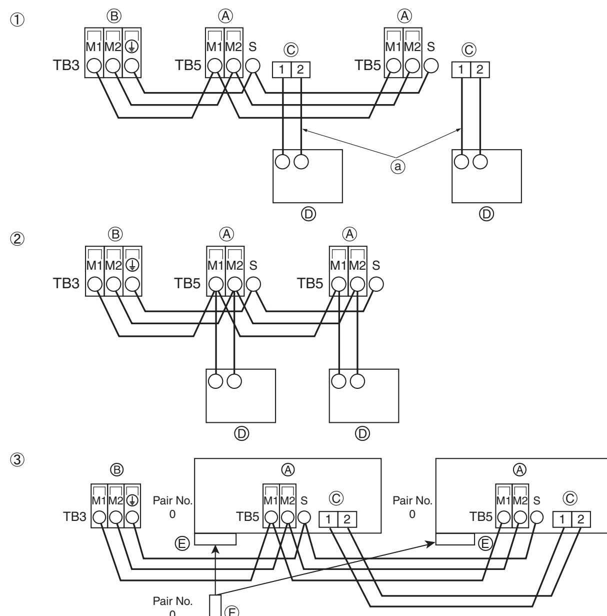


Fig. 5-4

5.1. Innenanlage (Fig. 5-1, 5-2)

1) Die Frontplatte entfernen, dann den Eckkasten von der unteren rechten Ecke der Innenanlage abnehmen.
2) Die Befestigungsschraube für die Abdeckung der Elektroteile abnehmen und die Abdeckung selbst entfernen.
3) Das Netzstromkabel und das Übertragungskabel an der Klemmleiste anschließen.
- Der Elektroteilekasten kann bei Wartungsarbeiten etc. nach vorne gezogen werden. Daher müssen die Elektroleitungen etwas länger ausgelegt werden.
4) Stecker für MA-Fernbedienung anschließen (2-adrig, nicht polarisiert).
5) Beiliegendes Kabel ⑤ an CN90 auf der Controller-Karte im Elektrokasten anschließen.
   * Bei Verwendung einer MA/M-NET-Fernbedienung unbedingt anschließen.
6) MA-Fernbedienungskabel ④ und Kabel ⑤ mit der Klemme durch die Kralle auf der rechten Seite des Elektrokastens befestigen.
7) MA-Fernbedienungskabel ④ an der Befestigungsklemme befestigen, wobei das Kabel entlang der Unterseite des Klemmenkastens verläuft.
8) Kabel ⑤ mit dem beigefügten Kabelbinder ⑥ befestigen.
9) Zuleitung auf der Rückseite der Frontplatte zur Eckkastenseite herausführen. Abdeckung und Frontplatte wieder anbringen (nicht zu fest an der Zuleitung ziehen).
10) Nach dem Verbinden der Stecker (9-polig, gelb) an der Inneneinheit und Frontplatte Glasrohr überschieben und mit dem Binder ⑦ befestigen, so dass die Steckerfuge nicht freiliegt.
   * Bei Verwendung einer MA/M-NET-Fernbedienung unbedingt anschließen.
11) Jede Leitung mit dem Kabelbinder für Vor-Ort-Verdrahtung unter dem Elektrokasten befestigen und Eckkastenabdeckung wieder montieren.

Als Mittel zur Trennung vom Netzanschluss ist ein Trennschalter oder eine ähnliche Vorrichtung in alle aktiven Stromleiter von Standleitungen einzubauen.

5.2. Stromversorgungsverdrahtung

- Das Stromversorgungskabel des Gerätes muss mindestens der Klasse 245 IEC 53 oder 227 IEC 53 entsprechen.
- Installieren Sie ein Erdungskabel, das länger als die anderen Kabel ist.
- Der Installateur der Klimaanlage hat einen Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm an jedem der Pole anzubringen.

Querschnitt des Stromversorgungskabels: min. 1,5 mm^2 (3-adrig)

[Fig.5-3]

Ⓐ Schalter 16 A
Ⓑ Überstromsicherung 16 A
Ⓒ Innengerät
Ⓓ Gesamtbetriebsstrom max. 16 A
Ⓔ Anschlusskasten

▶ **Auswahl eines Unterbrechers ohne Schmelzsicherung (NF) oder eines Erdschlussunterbrechers (NV).**
Der Unterbrecher muss so ausgelegt sein, dass die Trennung aller aktiven Leiter der Stromversorgung gewährleistet ist.

5.3. Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel

Übertragungskabeltypen	Abgeschirmtes Kabel, CVVS oder CPEVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 1,25 mm^2
Länge	Weniger als 200 m

2. Kabel der M-NET-Fernbedienung

Art des Fernbedienungskabels	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 0,5 bis 1,25 mm^2
Länge	An jeder Stelle über 10 m bis zur maximal zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m.

3. Kabel der MA-Fernbedienung

Art des fernbedienungskabels	2-adriges kabel (nicht abgeschirmt)
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm^2
Länge	Weniger als 200 m

5.4. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 5-4)

- Anschluss der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert) Das “S” auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluss. Angaben über die technischen Daten der Anschlusskabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.

Hinweis:
Bei der Reihe PKFY-P·BM hat TB5 zwei Klemmen und keine Klemme S.
Die Schirmleiterenden werden durch Quetschverbindung (Crimpen) verbunden. Die Verbindungsstellen sind mit Isolierband oder dergleichen zu isolieren.

- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm^2 und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm^2 verwenden.

① MA-Fernbedienung
- “1” und “2” am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (2-adrig, nichtpolarisiert).
- 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)

② M-NET-Fernbedienung
- “M1” und “M2” am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (2-adrig, nichtpolarisiert).
- 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

③ Kabellose Fernbedienung (bei Installation des kabellosen Signalempfängers)
- Schließen Sie das (9-polige) Kabel des kabellosen Signalempfängers an CN90 der Steuerkarte des Innengeräts an.
- Wenn mehr als zwei Geräte mit der Gruppensteuerung über die kabellose Fernsteuerung betrieben werden, schließen Sie TB15 jeweils an der gleichen Klemme an.
- Weitere Informationen zur Änderung der Einstellung “Pair No.” finden Sie im Installationshandbuch der kabellosen Fernbedienung. (Die Standardeinstellung für das Innengerät und die kabellose Fernbedienung ist Pair No.= 0.)

Ⓐ Klemmleiste für das Innen-Übertragungskabel
Ⓑ Klemmleiste für das Außen-Übertragungskabel (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Fernbedienung Ⓓ Kabelloser Signalempfänger Ⓔ Kabellose Fernbedienung

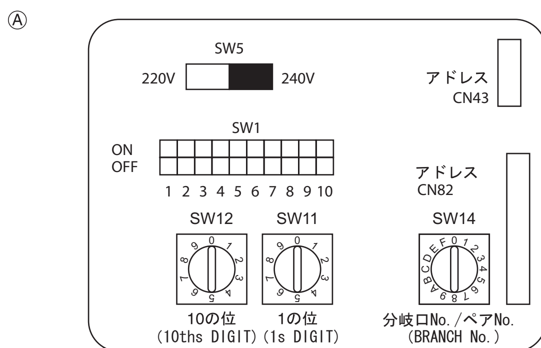


Fig. 5-5

5.5. Adressen einsetzen (Fig. 5-5)

(Dafür sorgen, dass bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 bis 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.
  ① Einstellen von Adressen
  Beispiel: Wenn die Adresse "3" ist, SW12 (für mehr als 10) auf "0" lassen und SW11 (für 1 bis 9) an "3" anpassen.
  ② Einstellen von Zweignummern SW14 (nur R2-Serie)
  Passen Sie die Kältemittelleitung des Innengeräts an die Endanschlussnummer der BC-Steuerung an.
  Bei anderen als der R2-Serie auf "0" lassen.
- Alle Drehschalter werden werksseitig auf "0" eingestellt. Geräteadressen und Zweignummern lassen sich mit diesen Schaltern beliebig einstellen.
- Das Festlegen von Innengeräteadressen variiert je nach dem vor Ort verwendeten System. Beziehen Sie sich zum Einstellen auf das Datenbuch.

5.6. Messen der Raumtemperatur mit dem eingebauten Sensor einer Fernbedienung

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem eingebauten Sensor einer Fernbedienung messen wollen, stellen Sie SW1-1 an der Schalttafel auf "ON". Durch entsprechendes Einstellen von SW1-7 und SW1-8 kann der Luftstrom auch dann angepasst werden, wenn das Heizungsthermometer auf OFF gestellt ist.

6. Testlauf

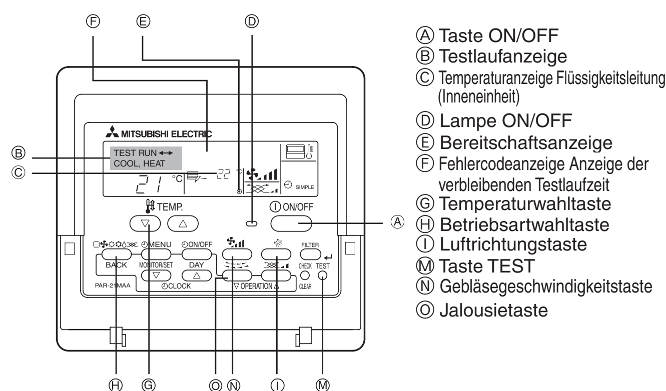
6.1. Vor dem Testlauf

▶ **Nach Installierung, Verdrahtung und Verlegung der Rohrleitungen der In- nen- und Außenanlagen überprüfen und sicherstellen, daß kein Kältemittel ausläuft, Netzstromversorgung und Steuerleitungen nicht locker sind, Polarität nicht falsch angeordnet und keine einzelne Netzanschlußphase getrennt ist.**

▶ **Mit einem 500-Volt-Megohmmeter überprüfen und sicherstellen, daß der Widerstand zwischen Stromversorgungsklemmen und Erdung mindestens 1,0 M beträgt.**

▶ **Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspa nungsstromkreis) vornehmen.**

⚠ **Warnung:**
Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 M beträgt.



Ⓐ Taste ON/OFF
Ⓑ Testlaufanzeige
Ⓒ Temperaturanzeige Flüssigkeitsleitung (Inneneinheit)
Ⓓ Lampe ON/OFF
Ⓔ Bereitschaftsanzeige
Ⓕ Fehlercodeanzeige Anzeige der verbleibenden Testlaufzeit
Ⓖ Temperaturwahltaste
Ⓗ Betriebsartwahltaste
Ⓘ Luftrichtungstaste
Ⓜ Taste TEST
Ⓝ Gebläsegeschwindigkeitstaste
Ⓞ Jalousietaste

Fig. 6-1

6.2. Testlauf

Verwendung der verdrahteten Fernbedienung (Fig. 6-1)

① Den Strom mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf einschalten.
② Die [TEST]-Taste zweimal drücken. ➡ "TEST RUN"-Flüssigkristallanzeige (LCD)
③ Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ➡ Vergewissern, daß kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
④ Die Taste [Fan speed] (Luftgeschwindigkeit) drücken. ➡ Vergewissern, daß die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
⑤ Die Luftrichtungs- oder die Jalousietaste drücken.
➡ Funktion des Flügels bzw. der Jalousie kontrollieren.
⑥ Den Betrieb des Gebläses der Außenanlage überprüfen.
⑦ Durch Drücken der Taste [ON/OFF] (EIN/AUS) den Testlauf freigeben. ➡ Stopp
⑧ Speichern Sie eine Telefonnummer ein.
Die Telefonnummer eines Reparaturbetriebs, Verkaufsbüros usw. kann für eine Kontaktaufnahme bei auftretenden Fehlern in die Fernbedienung eingespeichert werden. Die Telefonnummer wird angezeigt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Für Anweisungen für die Eingabe dieser Nummer lesen Sie die Bedienungsanleitung des Innengerätes.

Hinweis:
- **Wenn auf der Fernbedienung ein Fehlercode angezeigt wird oder wenn die Klimaanlage nicht richtig funktioniert, schlagen Sie im Installationshandbuch für die Außenanlage oder in anderen technischen Unterlagen nach.**
- **Der Timer OFF ist für den Testlauf so eingestellt, dass er nach 2 Stunden automatisch anhält.**
- **Während des Testlaufs wird die verbleibende Zeit in der Zeitanzeige angezeigt.**
- **Während des Teslaufs wird die Temperatur der Kühlmittelleitungen der Innenanlage in der Raumtemperaturanzeige der Fernbedienung angezeigt.**
- **Wenn die Tasten VANE oder LOUVER betätigt werden, kann je nach Innenanlagenmodell die Meldung "NOT AVAILABLE" (nicht verfügbar) auf der Anzeige der Fernbedienung erscheinen. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine Fehlfunktion.**

Index

1. Consignes de sécurité

- **Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".**
- **Veuillez consulter ou obtenir l'autorisation de votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.**

⚠ **Avertissement:**
Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l' utilisateur.

⚠ **Précaution:**
Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

Une fois l'installation terminée, expliquer les "Consignes de sécurité", l'utilisation et l'entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.

: Indique une action qui doit être évitée.
: Indique que des instructions importantes doivent être prises en considération.
: Indique un élément qui doit être mis à la terre.
: Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes.
: Indique que l'interrupteur principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien.
: Danger d'électrocuition.
: Attention, surface chaude.
ELV : Lors de travaux d'entretien, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur.

⚠ **Avertissement:**
Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

⚠ **Avertissement:**
- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
- **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
- **Utilisez les câbles mentionnées pour les raccordements.**
- **Utiliser uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.**
- **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
- **Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.**
- **Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.**
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
- **Les parties détachées de la face prédécoupée peuvent blesser l'installateur (coupure, etc.). Il lui est donc demandé de porter des vêtements de protection (gants, etc.).**

⚠ **Précaution:**
- **Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, n'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant existants.**
- **Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, appliquez une petite quantité d'huile ester, de l'huile ou de l'alkylbenzène, comme huile réfrigérante sur les évasements et les connexions à brides.**
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
- **Mettez l'appareil à la terre.**
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**

2. Emplacement pour l'installation

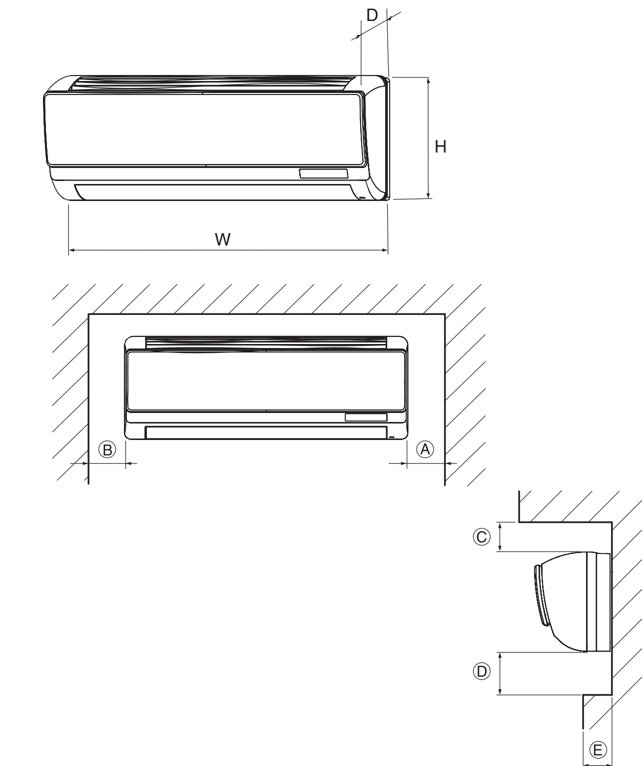
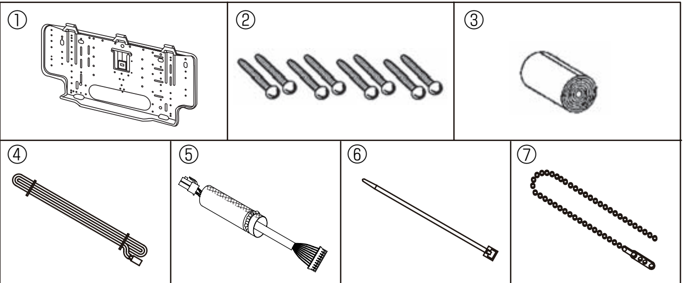


Fig. 2-1

L'appareil intérieur est livré avec les accessoires et les éléments suivants:

Numéro d'élément	ACCESSOIRE	QUANTITE	EMPLACEMENT
①	Equerre de fixation murale	1	Fixer à l'arrière de l'appareil
②	Vis de fixation 4 × 35	8	Dans l'emballage
③	Matière isolante	1	
④	Câble de la commande à distance MA	1	
⑤	Câble	1	
⑥	Courroie	1	
⑦	Attache	1	



2.1. Dimensions externes (Appareil intérieur) (Fig. 2-1)

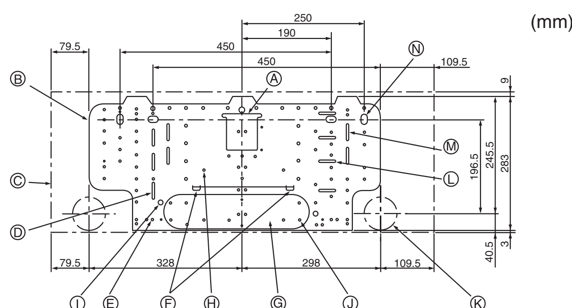
Choisir un emplacement approprié en prenant compte des espaces suivants pour l'installation et l'entretien.

(mm)

Modèles	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm ou plus pour tuyauterie de gauche et arrière gauche.**

⚠ **Avertissement:**
Fixer l'appareil intérieur à un mur suffisamment résistant que pour supporter son poids.



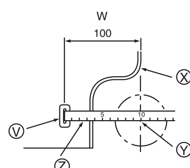
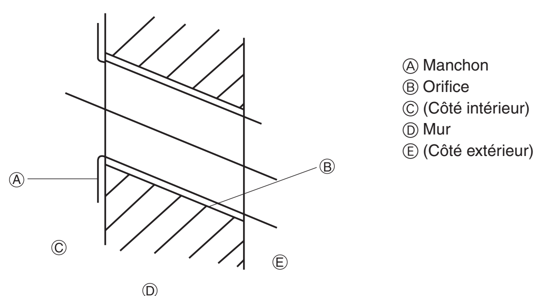
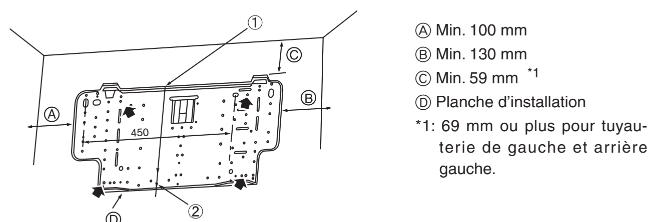


Fig. 3-1



Ⓐ Manchon
Ⓑ Orifice
Ⓒ (Côté intérieur)
Ⓓ Mur
Ⓔ (Côté extérieur)

Fig. 3-2



Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Planche d'installation
*1: 69 mm ou plus pour tuyauterie de gauche et arrière gauche.

Fig. 3-3

①

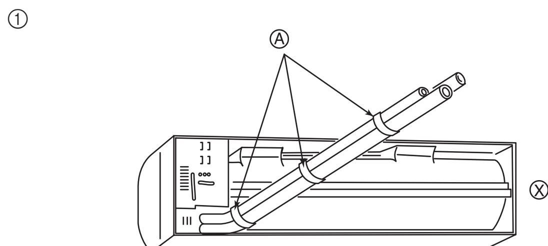


Fig. 3-4

②-①

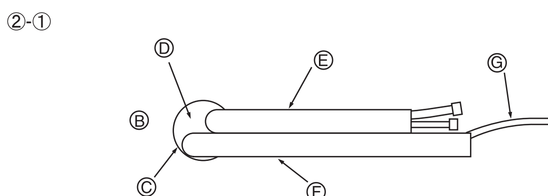


Fig. 3-5

3.1. Installation de la structure de montage mural (Fig. 3-1)

3.1.1. Installation de la structure de montage mural et mise en place des tuyaux

▶ **A l'aide de la structure de montage mural, déterminer l'emplacement d'installation de l'appareil et le lieu de forage des orifices pour les tuyaux.**

⚠ **Avertissement:**
Avant de forer un trou dans le mur, veuillez demander l'autorisation au responsable de l'édifice.

Ⓐ Pièce de support
Ⓑ Planche d'installation
Ⓒ Partie principale
Ⓓ Fente (4-4,5 × 35)
Ⓔ Orifice pré-coupé (8-ø4,3)
Ⓕ Norme de nivellement
Ⓖ Orifice pré-coupé
Ⓗ Orifice pré-coupé (12-ø2,6)
Ⓘ Orifice pré-coupé (4-ø9)
Ⓙ Orifice pré-coupé (87-ø5,4)
Ⓚ Orifice de tuyauterie (ø65)
Ⓛ Fente (4-4,5 × 40)
Ⓜ Fente (4-4,5 × 37)
Ⓝ Fente (4-11 × 20)

W: Emplacement pour les orifices muraux
Ⓧ Structure de montage mural
Ⓨ Orifice central
Ⓩ Aligner la balance avec la ligne
Ⓥ Introduire la balance

3.1.2. Forage de l'orifice des tuyaux (Fig. 3-2)

▶ **Utiliser une foreuse à témoins pour forer un orifice de pénétration dans le mur de 90 à 100 mm de diamètre, aligné sur la direction du tuyau, à l'endroit indiqué sur le diagramme à gauche.**
▶ **L'orifice de pénétration dans le mur doit être incliné de telle sorte que l'ouverture extérieure soit plus basse que l'ouverture intérieure.**
▶ **Insérer un manchon (de 90 mm de diamètre - non fourni) dans l'orifice.**

Remarque:
L'orifice de pénétration doit être incliné afin d'augmenter le débit.

3.1.3. Installation du support de montage mural

▶ **L'appareil extérieur pesant près de 10 kg, choisir l'emplacement de montage en tenant bien compte de ce fait. Si le mur ne semble pas être assez résistant, le renforcer avec des planches ou des poutres avant d'installer l'appareil.**
▶ **La structure de montage doit être attachée à ses deux extrémités et au centre, si possible. Ne jamais la fixer à un seul endroit ou de manière asymétrique. (Si possible, attacher la structure à tous les points indiqués par une flèche en caractères gras.) (Fig. 3-3)**

⚠ **Avertissement:**
Si possible, attacher la structure à tous les points marqués d'une flèche en caractères gras.

⚠ **Précaution:**
- **Le corps de l'appareil doit être monté à l'horizontale.**
- **Le fixer aux orifices marqués d'un ▲.**

① Attachez un fil à l'orifice.
② Ce niveau peut être obtenu facilement en attachant un poids au fil et en alignant le fil avec la marque.

3.2. Préparation pour le raccord des tuyaux

▶ **Retirer la bande de vinyle qui maintient les tuyaux d'écoulement.**
① Tuyautage arrière, droit et inférieur (Fig. 3-4)
▶ **Relier les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement en appliquant du ruban de vinyle à trois endroits au moins, afin de faciliter le passage de ces tuyaux par le mur.**
Ⓐ Ruban de vinyle
Ⓧ Cette vue est un aperçu de l'arrière de l'appareil.
② Tuyautage gauche et arrière gauche

②-① Pour le tuyautage arrière gauche, sortir les tuyaux de l'orifice pour déterminer leur longueur correcte puis les couder. L'appareil intérieur devrait être installé sur la structure de montage mural. (Fig. 3-5)
Ⓑ Mur
Ⓒ Orifice dans le mur
Ⓓ Section coudée
Ⓔ Tuyau à réfrigérant
Ⓕ Tuyau d'évacuation
Ⓖ Câble de transmission

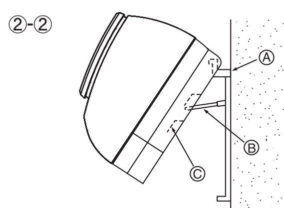


Fig. 3-6

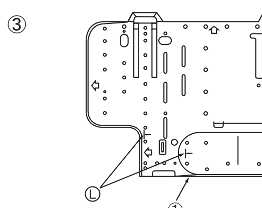


Fig. 3-7

②-② Levez l'appareil intérieur en accrochant la pièce de support (sur la planche d'installation) aux saillies situées au dos de l'appareil comme l'indique. (Fig. 3-6)
Lorsque la tuyauterie etc est installée, replacez la pièce de support sur la planche d'installation.
(Si l'appareil n'est pas correctement attaché, il pourrait y avoir des vibrations lors de son fonctionnement.)

Ⓐ Planche d'installation
Ⓑ Pièce de support
Ⓒ Saillie

③ Au cas où le tuyau évasé serait encastré d'avance dans le mur: (Fig. 3-7)
- Définir la longueur de tuyau destinée à l'encastrement en l'indiquant sur la plaque de montage comme référence.

Ⓛ Marque
① Structure de montage mural

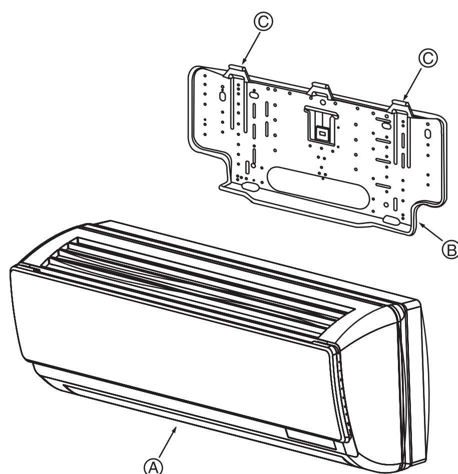


Fig. 3-8

3.3. Montage de l'appareil (Fig. 3-8)

① Veiller à bien suspendre les attaches métalliques de l'appareil intérieur au-dessus des crochets de la structure de montage mural.

Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Structure de montage mural
Ⓒ Crochet

② Lorsque le raccordement des tuyaux est terminé, utiliser les vis de fixation pour attacher l'appareil intérieur à la structure de montage mural.

4. Tuyau de réfrigérant et tuyau d'écoulement

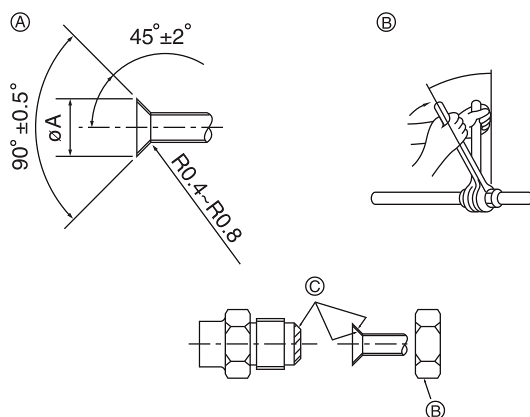


Fig. 4-1

4.1. Connexion des tuyaux (Fig. 4-1)

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100 °C ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm d'épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé.
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux.
- Utiliser la matière isolante des tuyaux de réfrigérant fournie afin d'envelopper les connexions des appareils intérieurs. Effectuer l'isolation avec soin.

Ⓐ Dimension de l'évasement

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Dimensions évasement Dimensions øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Diamètres des tuyaux de réfrigérant & couple de serrage des raccords coniques

	R407C ou R22				R410A				Diam.ext. raccord conique	
	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz		Tuyau à liquide		Tuyau à gaz			
	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Tuyau à liquide (mm)	Tuyau à gaz (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Ne pas appliquer d'huile réfrigérante sur les vis.
(Les écrous évasés risquent davantage de se desserrer.)
Ⓓ Veiller à utiliser les écrous évasés joints à l'appareil principal.
(L'utilisation des produits disponibles dans le commerce peut entraîner des craquements.)
Ⓔ Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond.

4. Tuyau de réfrigérant et tuyau d'écoulement

① (mm)

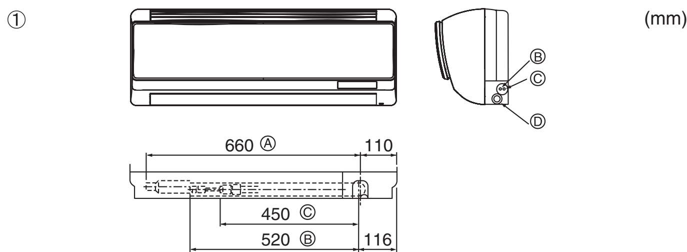


Fig. 4-2

4.2. Mise en place des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

① Position des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement (Fig. 4-2)

- Le tuyau d'écoulement peut être coupé en fonction des conditions d'installation.

Ⓐ (Longueur totale de tuyau flexible)
Ⓑ Tuyau à liquide
Ⓒ Tuyau à gaz
Ⓓ Tuyau flexible d'évacuation

② (mm)

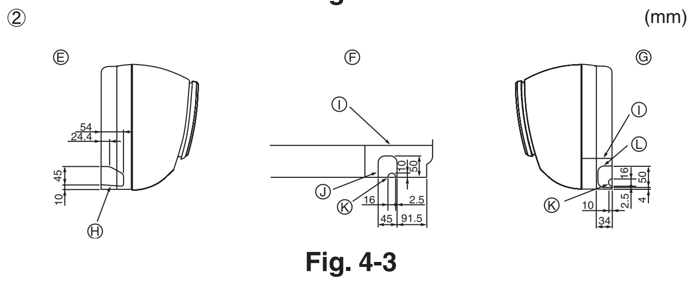


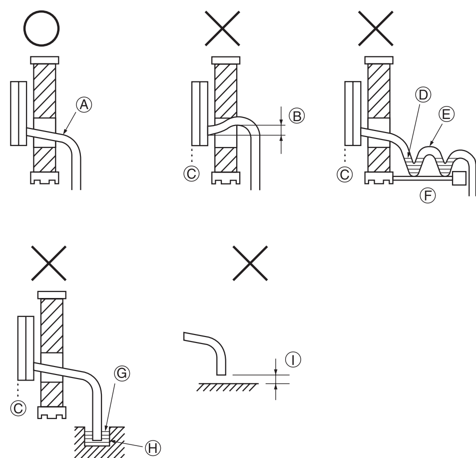
Fig. 4-3

② Déterminer la position des orifices à dégager sur le corps de l'appareil. (Fig. 4-3)

▶ **Découper les orifices à dégager à l'aide d'une scie ou d'un couteau adéquat.**
Prendre soin de ne pas endommager d'autres éléments de l'appareil.

- Retirer le boîtier en coin et forer un orifice à dégager. Si le forage se fait sans retirer le boîtier, le tuyau d'écoulement risque d'être abîmé.

Ⓔ Tuyauterie de gauche
Ⓕ Tuyauterie inférieure
Ⓖ Tuyauterie de droite
Ⓗ Orifice pré-coupé pour la tuyauterie de gauche
Ⓘ Boîte d'angle
Ⓙ Orifice pré-coupé pour la tuyauterie inférieure
Ⓚ Orifice de passage pour le câble de la télécommande
Ⓛ Orifice pré-coupé pour la tuyauterie de droite



Ⓐ Incliné vers le bas
Ⓑ Doit être plus bas que le point de sortie
Ⓒ Fuite d'eau
Ⓓ Siphon d'écoulement
Ⓔ Air
Ⓕ Ondulé
Ⓖ L'extrémité du tuyau d'écoulement est immergée.
Ⓗ Tranchée d'écoulement
Ⓘ 5 cm ou moins entre l'extrémité du tuyau d'écoulement et le sol

Fig. 4-4

4.3. Mise en place des tuyaux d'écoulement (Fig. 4-4)

- Les tuyaux d'écoulement doivent avoir une inclinaison de 1/100 ou supérieure.
- Pour rallonger le tuyau d'évacuation, utilisez un tuyau flexible (diamètre intérieur de 16 mm),disponible dans les commerces, ou un tuyau de chlorure de vinyle dur (VP-16). Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite d'eau en provenance des joints.
- Si le tuyau d'évacuation passe à travers l'habitation, il doit être enveloppé d' un isolant (polyéthylène mousse: gravité spécifique : 0,03, épaisseur : 9 mm ou plus), disponible dans les commerces.
- Ne pas diriger les tuyaux d'écoulement directement vers un fossé d'écoulement dans lequel des gaz sulfuriques pourraient être acheminés.
- Lorsque la mise en place des tuyaux est terminée, vérifier que l'eau ressorte bien par l'extrémité du tuyau d'écoulement.

⚠ **Précaution:**
Les tuyaux d'écoulement doivent être installés conformément aux instructions du présent manuel d'installation pour assurer un écoulement correct. L'isolation thermique des tuyaux d'écoulement est nécessaire pour éviter la condensation. Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas correctement installés et isolés, des gouttes de condensation risquent de se former au plafond, sur le sol ou à tout autre endroit.

(mm)

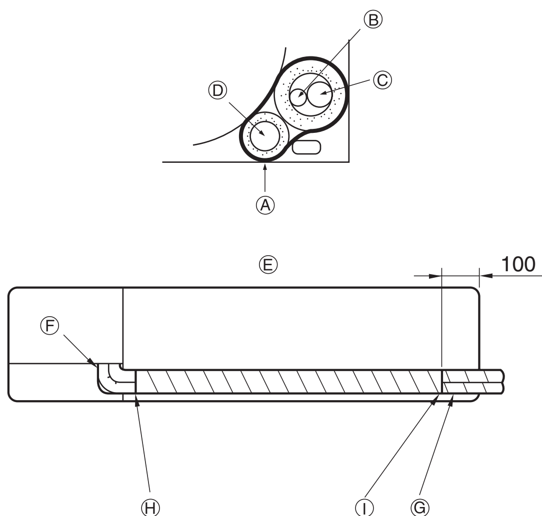
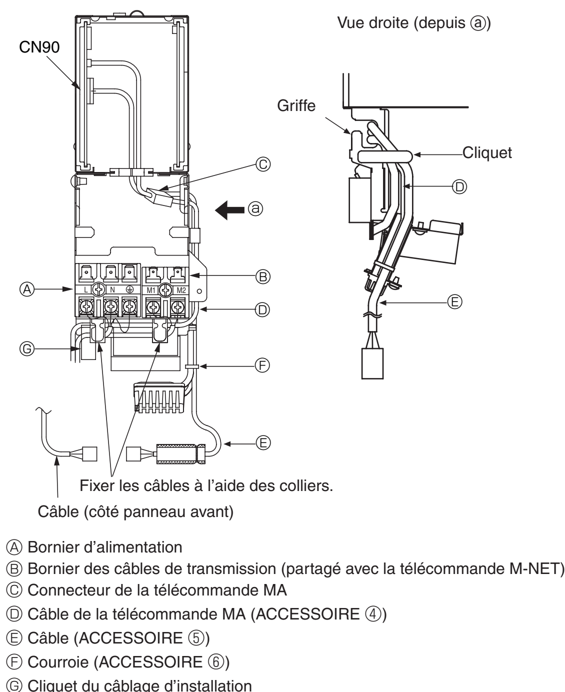


Fig. 4-5

4.4. Pour terminer le travail de tuyautage (Fig. 4-5)

- Pour éviter les gouttes de condensation, mettre un ruban de feutre sur la matière isolante des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement à l'intérieur de l'appareil, comme indiqué sur le diagramme.
- Disposer le tuyau d'écoulement de telle sorte qu'il repose au fond de l'appareil.
- Le chevauchement du ruban de feutre doit correspondre à la moitié d'une largeur du ruban.

Ⓐ Ruban de feutre
Ⓑ Tuyau de liquide
Ⓒ Tuyau de gaz
Ⓓ Tuyau d'écoulement
Ⓔ Vue de l'arrière
Ⓕ Veiller à ce que le milieu du tuyau ne soit pas surélevé.
Ⓖ En cas de mise en place des tuyaux par la gauche, les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement doivent être enveloppés de ruban séparément.
Ⓗ Faire un lot des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement et les entourer de ruban de feutre, avec le ruban blanc se chevauchant de 20 mm ou davantage.
* Les tuyaux doivent être enveloppés de ruban de manière à se loger à l'arrière de l'appareil.
Ⓘ Attacher le bout du ruban de feutre avec une fixation pour bandages.



Ⓐ Bornier d'alimentation
Ⓑ Bornier des câbles de transmission (partagé avec la télécommande M-NET)
Ⓒ Connecteur de la télécommande MA
Ⓓ Câble de la télécommande MA (ACCESSOIRE ④)
Ⓔ Câble (ACCESSOIRE ⑤)
Ⓕ Courroie (ACCESSOIRE ⑥)
Ⓖ Cliquet du câblage d'installation

Fig. 5-1

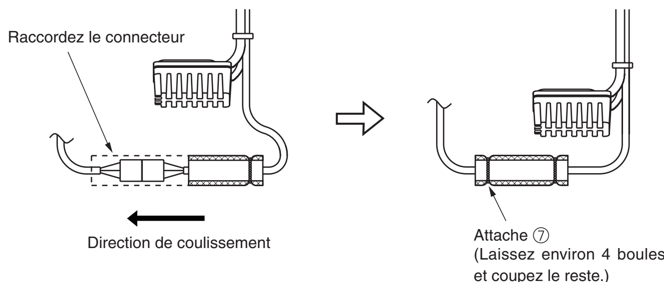


Fig. 5-2

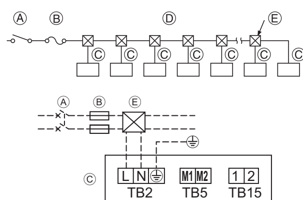


Fig. 5-3

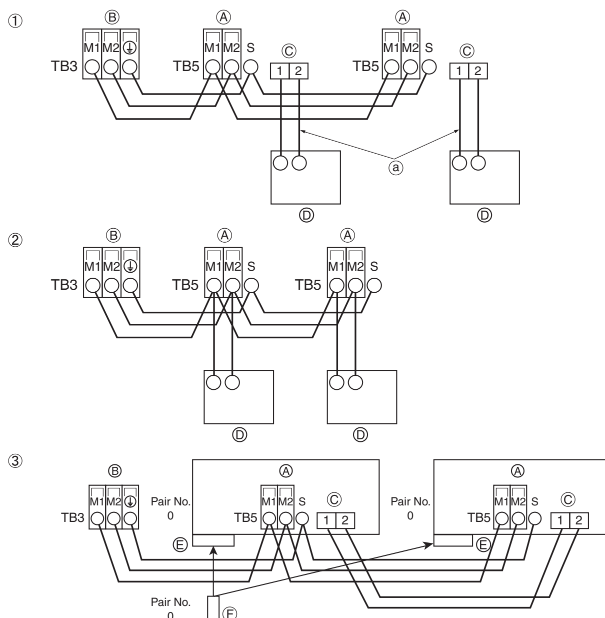


Fig. 5-4

5.1. Appareil intérieur (Fig. 5-1, 5-2)

1) Enlevez le panneau avant, puis enlevez la boîte d'angle du coin droit inférieur de l'appareil intérieur.
2) Enlevez la vis de fixation du couvercle des pièces électriques puis enlevez le couvercle.
3) Connectez le câble d'énergie et le câble de transmission au bloc de sorties.
• Il se peut que l'on soit obligé de tirer vers l'avant la boîte des pièces électriques lors d'une révision etc., les fils doivent donc être un peu plus longs qu'il ne semble nécessaire.
4) Raccordez le connecteur de la télécommande MA. (2 fils non polarisé)
5) Raccordez le câble ⑤ joint au connecteur CN90 de la carte de commande du boîtier électrique.
* Assurez-vous du raccordement en cas d'utilisation de la télécommande MA/M-NET.
6) Fixez le câble ④ de la télécommande MA et le câble ⑤ avec le cliquet à travers la griffe à droite du boîtier électrique.
7) Fixez le câble ④ de la télécommande MA sur le cliquet avec le câble passant le long de la partie inférieur du bornier.
8) Fixer le câble ⑤ avec la courroie ⑥ jointe.
9) Extrayez le câble de transmission à l'arrière du panneau avant du côté de la boîte d'angle. Reposez le panneau électrique et celui avant. (Ne tirez pas fort sur le câble de transmission.)
10) Après avoir raccordé les connecteurs (jaunes à 9 pôles) situés sur l'appareil intérieur et le panneau avant, faites glisser le tube en verre et fixez-le avec l'attache ⑦ jointe à laquelle la partie de connecteur jointe n'es pas exposée.
* Assurez-vous du raccordement en cas d'utilisation de la télécommande MA/M-NET.
11) Fixez chaque câble avec le cliquet pour le câblage d'installation située sous le boîtier électrique et reposez le couvercle du boîtier d'angle.

Un dispositif de débranchement de l'alimentation avec un interrupteur d'isolation, ou tout autre dispositif, devra être intégré dans tous les conducteurs actifs du câblage fixe.

5.2. Câblage d'alimentation

• Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être inférieur à celui de la conception 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
• Installer un câble de mise à la terre plus long que les autres câbles.
• L'installation du climatiseur doit comprendre un interrupteur avec un écartement de 3 mm minimum entre les contacts de chaque pôle.

Taille du câble d'alimentation : supérieure à 1,5 mm^2 (3 fils)

[Fig.5-3]

Ⓐ Interrupteur de 16 A
Ⓑ Protection contre les surintensités de 16 A
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Le courant de fonctionnement total doit être inférieur à 16 A
Ⓔ Boîte de passage

▶ **Sélection d'un disjoncteur sans fusible (NF) ou d'un disjoncteur de fuite à la terre (NV). Le disjoncteur doit intégrer un moyen de garantir la déconnexion de tous les conducteurs de phase actifs de l'alimentation.**

5.3. Types de câbles de commandes

1. Câblage des câbles de transmission

Type de câble de transmission	Fil blindé CVVS ou CPEVS
Diamètre du câble	Supérieur à 1,25 mm^2
Longueur	Inférieure à 200 m

2. Câbles de la Commande à distance M-NET

Type de câble de commande à distance	Câble blindé MVVS
Diamètre du câble	Entre 0,5 et 1,25 mm^2
Longueur	Longueur du câble de commande à distance qui dépasse 10 m à la longueur de câble de transmission dont la longueur maximum autorisée est 200 m.

3. Câbles de la Commande à distance MA

Type de câble de commande à distance	Câble à deux conducteurs (non blindé)
Diamètre du câble	De 0,3 à 1,25 mm^2
Longueur	Inférieure à 200 m

5.4. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs (Fig. 5-4)

• Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés) Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.

Remarque :
Comme pour les séries PKFY-P·BM, TB5 possède deux bornes et ne possède pas de borne S. Les mises à la terre des fils blindés sont raccordées par sertissage. Isoler les parties raccordées avec du ruban isolant, etc.

• Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
• Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm^2 de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm^2 de diamètre.

① Commande à distance MA
• Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
• CC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)

② Commande à distance M-NET
• Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
• CC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

③ Télécommande sans fil (lors de l'installation d'un récepteur de signaux sans fil)
• Relier le fil du récepteur de signaux sans fil (câble 9 pôles) au connecteur CN90 du bornier du contrôleur intérieur.
• Lorsque plus de deux appareils sont utilisés dans le cadre d'une commande groupée à l'aide de la télécommande sans fil, connecter correctement TB15.
• Pour modifier le réglage du numéro de paire, consulter le manuel d'installation accompagnant la télécommande sans fil. (Le numéro de paire de l'appareil intérieur et de la télécommande est réglé sur 0 par défaut.)

Ⓐ Bloc de sortie du câble de transmission intérieur
Ⓑ Bloc de sortie du câble de transmission extérieur (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Télécommande Ⓓ Récepteur de signaux sans fil Ⓔ Télécommande sans fil

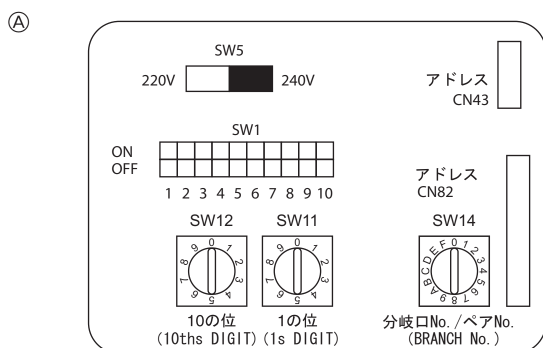


Fig. 5-5

5.5. Configuration des adresses (Fig. 5-5)

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.
  ① Réglage des adresses
  Exemple : Si l'adresse est "3", conservez SW12 (au-dessus de 10) sur "0" et basculez SW11 (1 à 9) sur "3".
  ② Réglage des numéros de branche SW14 (série R2 uniquement)
  Réglez le tuyau de réfrigérant de l'unité intérieure sur le numéro de connexion d'extrémité du contrôleur BC.
  Conservez les autres réglages (sauf série R2) sur "0".
- Les interrupteurs rotatifs sont tous réglés sur "0" par défaut (sortie usine). Ces interrupteurs peuvent être utilisés pour régler l'adresse des unités et les numéros de branche.
- La détermination de l'adresse des unités intérieures varie en fonction du système sur site. Procédez au réglage conformément au manuel de référence.

5.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré à la télécommande

Si vous souhaitez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré à une télécommande, réglez SW1-1 sur "ON" (activation) sur la carte de commande. Si SW1-7 et SW1-8 sont correctement réglés, il est possible d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre de chauffage est désactivé

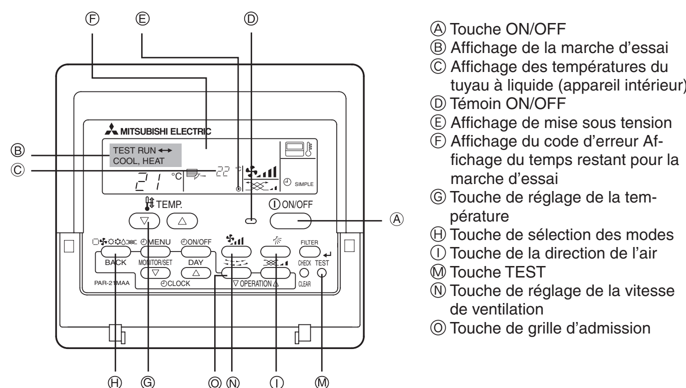
6. Marche d'essai

6.1. Avant la marche d'essai

- ▶ **Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.**
- ▶ **Utiliser un mégohm-mètre de 500 V pour s'assurer que la résistance entre les terminaux d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.**
- ▶ **Ne pas effectuer ce test sur les terminaux des câbles de contrôle (circuit à basse tension).**

⚠ **Avertissement:**

Ne pas utiliser le climatiseur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1,0 MΩ.



Ⓐ Touche ON/OFF
Ⓑ Affichage de la marche d'essai
Ⓒ Affichage des températures du tuyau à liquide (appareil intérieur)
Ⓓ Témoin ON/OFF
Ⓔ Affichage de mise sous tension
Ⓕ Affichage du code d'erreur Affichage du temps restant pour la marche d'essai
Ⓖ Touche de réglage de la température
Ⓗ Touche de sélection des modes
Ⓘ Touche de la direction de l'air
Ⓜ Touche TEST
Ⓝ Touche de réglage de la vitesse de ventilation
Ⓞ Touche de grille d'admission

Fig. 6-1

6.2. Marche d'essai

Utilisation de la télécommande filaire (Fig. 6-1)

① Mettre l'appareil sous tension au moins douze heures avant l'essai de fonctionnement.
② Appuyer deux fois sur la touche [TEST] (ESSAI). ➡ Affichage à cristaux liquides "TEST RUN" (ESSAI DE FONCTIONNEMENT)
③ Appuyer sur la touche [Mode selection] (Sélection Mode) et passer en mode refroidissement (ou chauffage). ➡ Vérifier si la soufflerie souffle de l'air froid (ou chaud).
④ Appuyer sur la touche [Fan speed] (Vitesse soufflerie). ➡ Vérifier si la vitesse de la soufflerie change.
⑤ Appuyer sur [la touche de direction de l'air] ou sur [la grille d'admission].
➡ Vérifier le fonctionnement des ailettes ou de la grille.
⑥ Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.
⑦ Arrêter l'essai de fonctionnement en appuyant sur la touche [ON/OFF] (Marche/Arrêt). ➡ Arrêt
⑧ Enregistrez un numéro de téléphone.
Le numéro de téléphone de l'atelier de réparation, de l'agence commerciale, etc., à contacter en cas de panne peut être enregistré dans la télécommande. Le numéro de téléphone s'affichera en cas d'erreur. Pour prendre connaissance des procédures d'enregistrement, consultez le mode d'emploi de l'appareil intérieur.

Remarque:

- **Si une erreur de code s'affiche sur la télécommande ou si le climatiseur ne fonctionne pas correctement, voir le manuel d'installation de l'appareil extérieur ou les autres documentations techniques.**
- **Pour la marche d'essai, la minuterie OFF est réglée de façon à s'arrêter automatiquement après 2 h.**
- **Pendant la marche d'essai, le temps restant apparaît dans l'affichage du temps.**
- **Pendant la marche d'essai, la température des tuyaux de réfrigérant de l'appareil intérieur apparaît dans l'affichage de température de la pièce de la télécommande.**
- **Lorsqu'on appuie sur le bouton des AILETTES ou de la GRILLE, le message « NON DISPONIBLE » peut apparaître sur l'écran de la télécommande selon le modèle d'appareil intérieur, mais il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.**

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften

- **Lees alle "Veiligheidsvoorschriften" voordat u het apparaat installeert.**
- **Stel de aanleverende instantie op de hoogte of vraag om toestemming voordat u dit systeem aansluit op het elektriciteitsnet.**

⚠ **Waarschuwing:**
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ **Voorzichtig:**
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Informeer de klant na voltooiing van de installatie over de "Veiligheidsvoorschriften", het gebruik en het onderhoud van het apparaat en laat het apparaat proefdraaien om de werking ervan te controleren. Zowel de installatie- als de gebruikershandleiding dienen ter bewaring aan de gebruiker te worden gegeven. Deze handleidingen dienen te worden doorgegeven aan latere gebruikers.

: Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
: Geeft aan dat er belangrijke instructies opgevolgd moeten worden.
: Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.
: Betekent dat u voorzichtig moet zijn met draaiende onderdelen.
: Geeft aan dat het apparaat moet worden uitgezet voor onderhoud.
: Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat.
: Geeft aan dat u op dient te passen voor hete oppervlakken.
ELV : Bij onderhoud dient u de spanning voor zowel het binnenapparaat als het buitenapparaat geheel uit te zetten.

⚠ **Waarschuwing:**
Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.

⚠ **Waarschuwing:**
- **Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.**
- **Installeer het apparaat op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.**
- **Gebruik de gespecificeerde verbindingskabels voor de verbindingen.**
- **Gebruik alleen onderdelen die door Mitsubishi Electric zijn goedgekeurd en vraag de zaak waar u het apparaat gekocht heeft of een erkend bedrijf om ze te installeren.**
- **Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.**
- **Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.**
- **Laat het aanleggen van de elektrische leidingen altijd uitvoeren door een erkend elektricien en zorg dat dit gebeurt volgens de plaatselijk geldende regels.**
- **Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.**
- **De onderdelen waaruit stukken zijn geponst kunnen verwondingen veroorzaken door de scherpe randen. Draag bij het installeren beschermende handschoenen.**

⚠ **Voorzichtig:**
- **Als de koelstof die u gebruikt R410A of R407C is, gebruik dan nooit de bestaande koelleidingen.**
- **Gebruik esterolie, etherolie of alkalibenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachineolie voor de coating van soldeerverbindingen en andere koppelingen, als u R410A of R407C-koelstof gebruikt.**
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.**
- **Het apparaat aarden.**
- **Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.**
- **Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.**
- **Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.**
- **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**
- **Raak de koelstofpijpen niet met blote handen aan terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt.**
- **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**
- **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**

2. Plaats

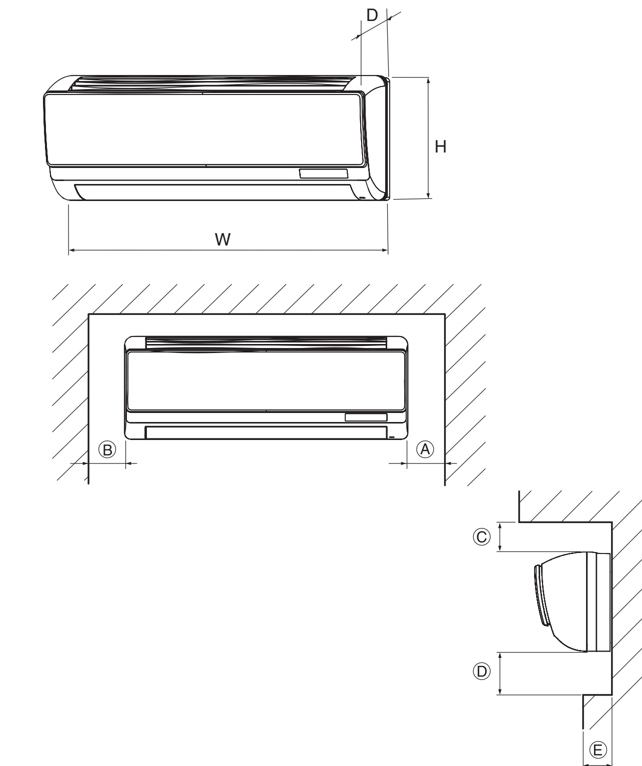
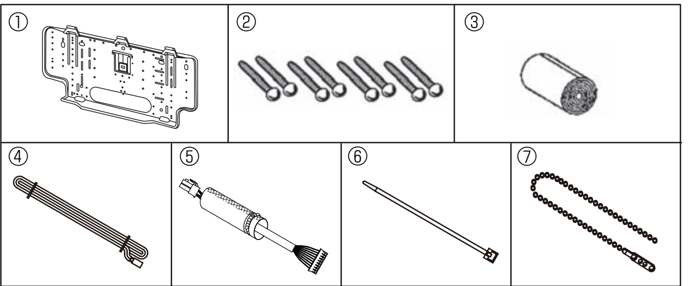


Fig. 2-1

Het binnenapparaat wordt geleverd met de volgende onderdelen en accessoires:

Artikelnummer	Accessoire	Hoeveelheid	Plaats
①	Muurbevestigingsmal	1	Aan de achterkant van het apparaat bevestigen
②	Zelftappende schroef 4 × 35	8	In verpakkingsmateriaal
③	Viltband	1	
④	MA-afstandsbedieningskabel	1	
⑤	Kabel	1	
⑥	Band	1	
⑦	Bevestigingsmiddel	1	



2.1. Buitenafmetingen (Binnenapparaat) (Fig. 2-1)

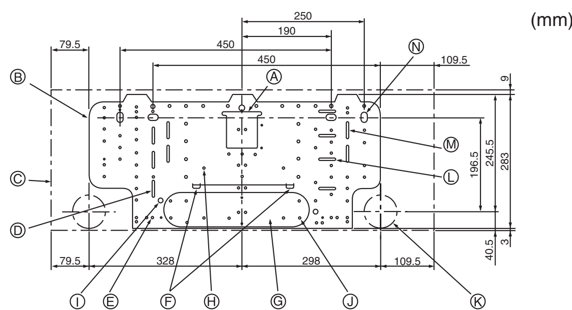
Kies een geschikte plaats waarbij u rekening moet houden dat u de hiernavolgende ruimte vrij moet laten voor installatie en onderhoud.

(mm)

Modellen	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm of meer voor linkerkant en linker achterleiding.**

⚠ **Waarschuwing:**
Bevestig het binnenapparaat tegen een muur die sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen.



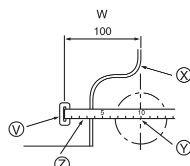


Fig. 3-1

3.1. De muurbevestigingsmal aanbrengen (Fig. 3-1)

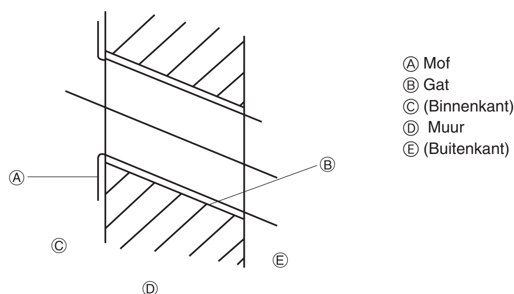
3.1.1. De muurbevestigingsmal aanbrengen en de plaats van de pijpen bepalen

▶ **Bepaal met behulp van de muurbevestigingsmal de plaats waar het apparaat geïnstalleerd moet worden en waar de gaten voor de pijpen geboord moeten worden.**

⚠ **Waarschuwing:**
Neem contact op met de eigenaar van het gebouw voordat u gaten in de muur gaat boren.

Ⓐ Ondersteuningsstuk
Ⓑ Ophangplaat
Ⓒ Apparaat
Ⓓ Sleuf (4-4,5 × 35)
Ⓔ Doordrukopening (8-ø4,3)
Ⓕ Plaats voor waterpas
Ⓖ Doordrukopening
Ⓗ Doordrukopening (12-ø2,6)
Ⓘ Doordrukopening (4-ø9)
Ⓙ Doordrukopening (87-ø5,4)
Ⓚ Opening voor pijpen (ø65)
Ⓛ Sleuf (4-4,5 × 40)
Ⓜ Sleuf (4-4,5 × 37)
Ⓝ Sleuf (4-11 × 20)

W: Plaats voor gaten in de muur
Ⓧ Muurbevestigingsmal
Ⓨ Midden gat
Ⓩ Zet de schaal op de lijn
Ⓥ Schaal invoegen.



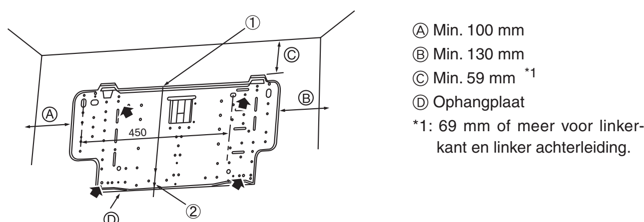
Ⓐ Mof
Ⓑ Gat
Ⓒ (Binnenkant)
Ⓓ Muur
Ⓔ (Buitenkant)

Fig. 3-2

3.1.2. Het gat voor de pijpleiding boren (Fig. 3-2)

▶ **Maak op de plaats die aan de linkerkant op de tekening is aangegeven, met een kernboor een gat door de muur met een diameter van 90-100 mm, in de richting van de pijpen.**
▶ **Het gat door de muur moet aflopen, zodat de opening aan de buitenkant lager is dan het gat aan de binnenkant.**
▶ **Plaats een mof (diameter 90 mm, niet meegeleverd) in het gat.**

Opmerking:
Het gat moet enigszins aflopen omdat de afvoer hierdoor beter verloopt.



Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Ophangplaat
*1: 69 mm of meer voor linkerkant en linker achterleiding.

Fig. 3-3

3.1.3. De muurbevestigingsmal aanbrengen

▶ **Aangezien het binnenapparaat bijna 10 kilo weegt, moet de inbouwplaats met zorg worden uitgekozen. Als de muur niet sterk genoeg lijkt, kunt u hem verstevigen met behulp van platen of balken.**
▶ **De muurbevestigingsmal moet aan weerszijden en indien mogelijk ook in het midden worden bevestigd. Zet hem nooit op één plaats vast en zorg altijd dat de mal symmetrisch bevestigd is (het beste is de mal te bevestigen op alle plaatsen die met een vette pijl staan aangegeven). (Fig. 3-3)**

⚠ **Waarschuwing:**
Bevestig de muurbevestigingsmal indien mogelijk op alle plaatsen die met een vette pijl gemarkeerd zijn.

⚠ **Voorzichtig:**
- **Het apparaat moet horizontaal gemonteerd worden.**
- **Naak vast bij de gaten aangegeven met ▲.**

① Maak een draad vast aan het gat.
② U kunt er eenvoudig voor zorgen dat het apparaat waterpas wordt geïnstalleerd door een gewicht aan het draad te hangen en de draad op één lijn te brengen met de markering.

①

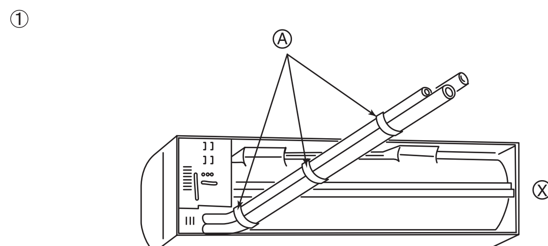


Fig. 3-4

3.2. Voorbereiding voor de aansluiting van de pijpen

▶ **Verwijder het vinylband waarmee de pijpen bij elkaar worden gehouden.**
① Pijpen aan de achter-, rechter- en onderkant (Fig. 3-4)
▶ **Bind de koelstofpijpen en de afvoerpijp op drie of meer punten samen met behulp van vinylband. Zo kunt u de pijpen gemakkelijker door de muur voeren.**
Ⓐ Vinylband
Ⓧ Deze tekening toont het apparaat gezien vanaf de achterkant.
② Pijpen links en linksachter

②-①

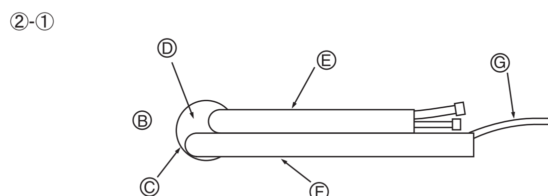


Fig. 3-5

②-① Als u de pijpen linksachter wilt installeren: neem de pijpen uit het gat, zodat u de juiste lengte kunt bepalen, en bind ze samen. Het binnenapparaat moet aan de muurbevestigingsmal hangen. (Fig. 3-5)
Ⓑ Muur
Ⓒ Gat in de muur
Ⓓ Gebundeld gedeelte
Ⓔ Koelstofpijp
Ⓕ Afvoerpijp
Ⓖ Transmissiekabel

3. Het binnenapparaat installeren

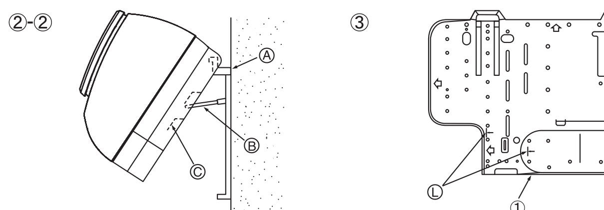


Fig. 3-6

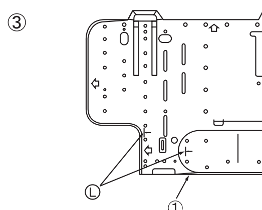


Fig. 3-7

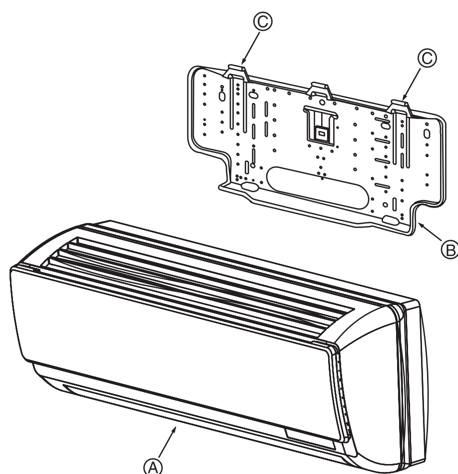


Fig. 3-8

②-② Til het binnenapparaat op door het ondersteuningsstuk (dat is bevestigd aan de ophangplaat) aan de ribbels op de achterkant van het apparaat te haken, zoals wordt getoond. (Fig. 3-6)
Wanneer de aanleg van de pijpen, enz., is voltooid, plaatst u het ondersteuningsstuk terug op de ophangplaat.
(Indien het apparaat niet stevig is bevestigd, kunnen er trillingen optreden wanneer het apparaat in werking is.)

Ⓐ Ophangplaat
Ⓑ Ondersteuningsstuk
Ⓒ Ribbel

③ Indien de flarepijp al in de muur is ingebouwd: (Fig. 3-7)
- Bepaal de lengte van het pijpgedeelte dat moet worden ingebouwd, door streepjes op de bevestigingsplaat te zetten.

Ⓛ Streepje
① Muurbevestigingsmal

3.3. Het binnenapparaat monteren (Fig. 3-8)

① Zorg ervoor dat de haken van het binnenapparaat over de pallen van de muurbevestigingsmal vallen.

Ⓐ Binnenapparaat
Ⓑ Muurbevestigingsmal
Ⓒ Pal

② Als de pijpen zijn aangebracht, schroeft u het binnenapparaat op de muurbevestigingsmal met behulp van de bevestigingsschroeven.

4. Koelpijp en afvoerpijp

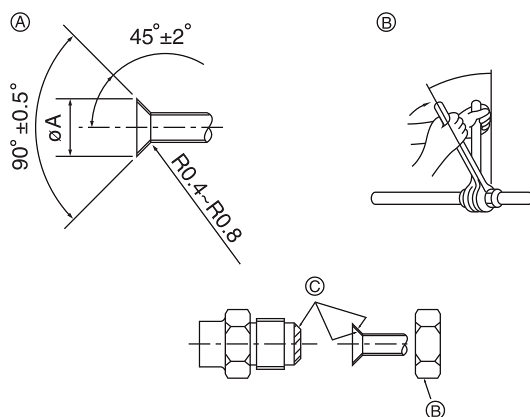


Fig. 4-1

4.1. Aansluiten van de pijpen (Fig. 4-1)

- Als u koperen pijpen gebruikt, moet u de vloeistof- en gaspijpen met isolatiemateriaal bekleden (hittebestendig tot 100 °C, dikte van 12 mm of meer).
- De delen van de afvoerpijp die binnenshuis lopen, moeten worden bekleed met isolatiemateriaal van polyethyleenschuim (relatieve dichtheid 0,03, dikte 9 mm of meer).
- Doe een dun laagje koelmachineolie op de leiding en het aansluitingsoppervlak voordat u de “flare”-moer vastdraait.
- Draai met gebruik van twee pijptangen de aansluitende leidingen vast.
- Isoleer met meegeleverd isolatiemateriaal voor koelpijpen de aansluitingen aan de binnenzijde van het apparaat. Voer de isolatie zorgvuldig uit.

Ⓐ Afsnijmaten tromp

Buitendiameter koperen pijp (mm)	Afmetingen tromp øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Maten van de koelstofleidingen en aandraaimoment van de optrompmoeren

	R407C of R22				R410A				Buitendiameter flensmoer	
	Vloeistofpijp		Gaspijp		Vloeistofpijp		Gaspijp			
	Afmeting leiding (mm)	Aanhaalmoment (N.m)	Afmeting leiding (mm)	Aanhaalmoment (N.m)	Afmeting leiding (mm)	Aanhaalmoment (N.m)	Afmeting leiding (mm)	Aanhaalmoment (N.m)	Vloeistofpijp (mm)	Gaspijp (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Breng geen koelolie aan op de schroefoppervlakken.
(Hierdoor kunnen de flensmoeren eerder losraken.)
Ⓓ Zorg ervoor dat u de flensmoeren gebruikt die aan het apparaat zijn bevestigd.
(Het gebruik van andere flensmoeren kan barsten tot gevolg hebben.)
Ⓔ Breng koelolie aan op de aansluitingsoppervlakken.

① (mm)

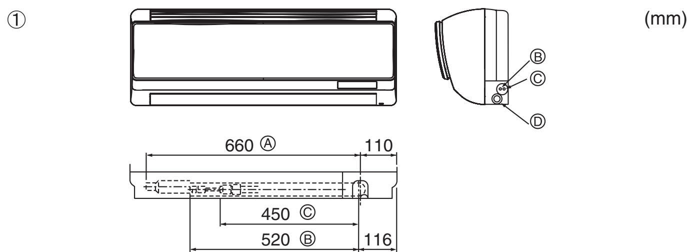


Fig. 4-2

4.2. Plaats van de koelstof- en afvoerpijpen

① Plaats van de koelstof- en afvoerpijpen (Fig. 4-2)

- De afvoerpijp kan in het midden worden doorgezaagd, als dit voor installatie nodig is.

Ⓐ (Totale lengte van de flexibele slang) Ⓒ Gaspijp
Ⓑ Vloeistofpijp Ⓓ Afvoerslang

② (mm)

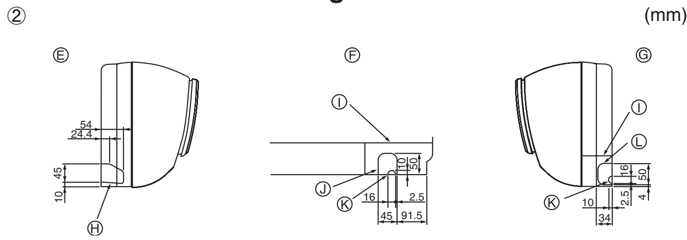


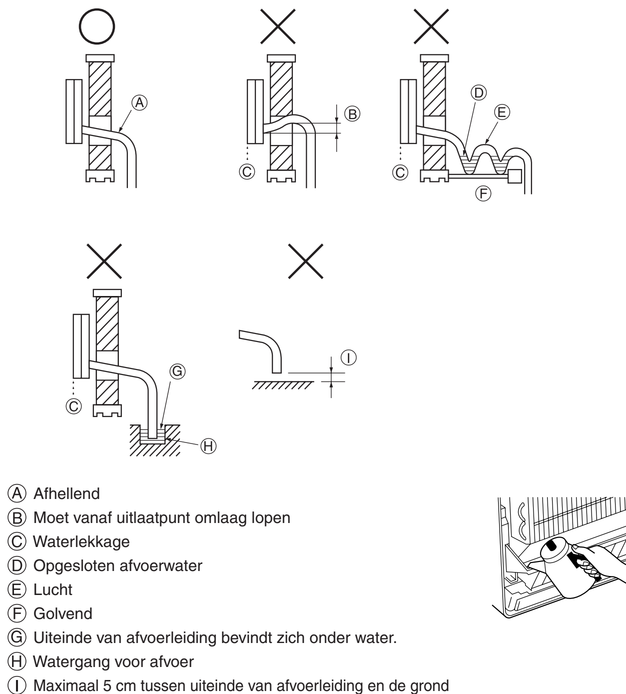
Fig. 4-3

② De plaats van de doordrukopeningen op het apparaat bepalen. (Fig. 4-3)

▶ **Maak de doordrukopeningen met behulp van een zaag of een geschikt mes.** Pas op dat u de andere onderdelen van het apparaat niet beschadigt.

- Verwijder het hoekblokje en boor een doordrukopening. Als u een gat maakt zonder het hoekblokje te verwijderen, kunt u de afvoerslang beschadigen.

Ⓔ Pijpaansluiting aan de linkerkant Ⓘ Hoekdoos
Ⓕ Pijpaansluiting aan de onderkant Ⓙ Doordrukopening voor pijpaansluiting aan de onderkant
Ⓖ Pijpaansluiting aan de rechterkant Ⓚ Doorlaatopening voor de kabel van de afstandsbedieningseenheid
Ⓗ Doordrukopening voor pijpaansluiting aan de linkerkant Ⓛ Doordrukopening voor pijpaansluiting aan de rechterkant



Ⓐ Afhellend
Ⓑ Moet vanaf uitlaatpunt omlaag lopen
Ⓒ Waterlekkage
Ⓓ Opgesloten afvoerwater
Ⓔ Lucht
Ⓕ Golvend
Ⓖ Uiteinde van afvoerleiding bevindt zich onder water.
Ⓗ Watergang voor afvoer
Ⓘ Maximaal 5 cm tussen uiteinde van afvoerleiding en de grond

Fig. 4-4

4.3. Afvoerpijpen (Fig. 4-4)

- De afvoerpijpen moeten 1/100 of meer aflopen.
- Als u de afvoerpijp wilt verlengen, kunt u een buigzame slang (binnendiameter 16 mm), die in de winkel verkrijgbaar is, of een harde PVC-pijp (VP-16) gebruiken. Zorg er voor dat er geen water lekt bij de aansluitingen.
- Wanneer de afvoerpijp binnenshuis loopt, dient u de pijp te omhullen met isolatiemateriaal (polyethyleenschuim met een soortelijk gewicht van 0,03 en een dikte van 9 mm of meer), hetgeen in de winkel verkrijgbaar is.
- Plaats de afvoerpijp niet rechtstreeks in een afvoergeul waar zwavelgas kan ontstaan.
- Controleer nadat u de pijpen heeft aangebracht of er water uit het uiteinde van de afvoerpijp stroomt.

⚠ **Voorzichtig:**
Voor een juiste afvoer moet de afvoerpijp worden geïnstalleerd volgens de voorschriften van deze installatiehandleiding. De afvoerpijpen moeten thermisch geïsoleerd worden om condensatie te voorkomen. Als de afvoerpijpen niet goed geïnstalleerd en geïsoleerd zijn, kan condensvocht op het plafond, de vloer of andere eigendommen druppelen.

(mm)

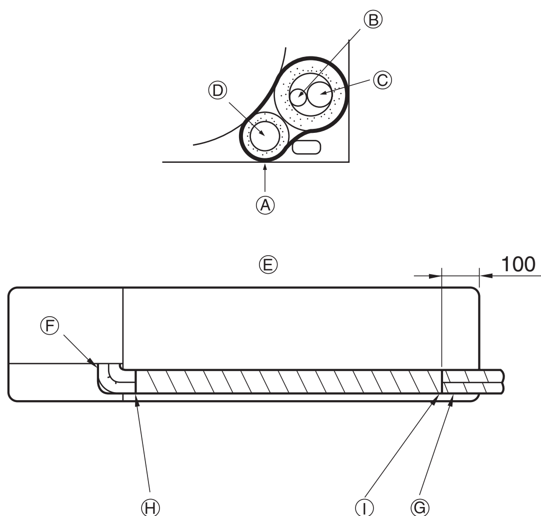
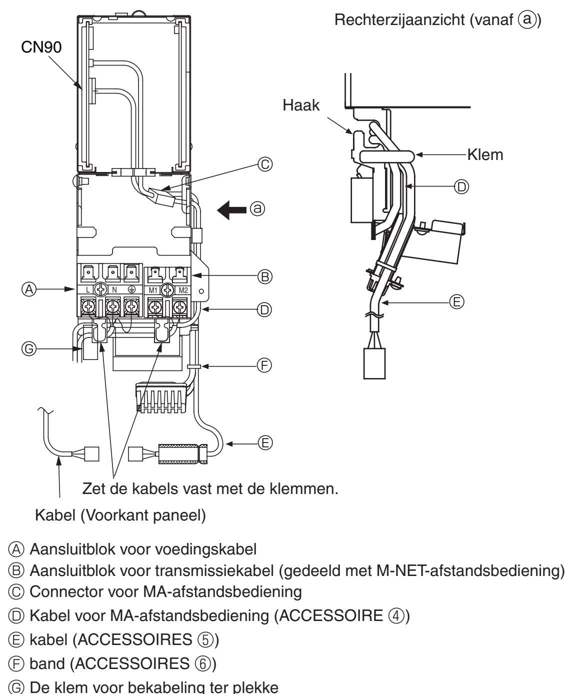


Fig. 4-5

4.4. De aanleg van de pijpleidingen voltooien (Fig. 4-5)

- Om druppels condensvocht te voorkomen, dient u viltband over het isolatiemateriaal om de koelstof- en afvoerpijpen in het apparaat te wikkelen, zoals op het schema is aangegeven.
- Leg de afvoerslang zo dat hij naar de onderkant van het apparaat loopt.
- Het viltband moet zo worden gewikkeld dat het steeds over de halve breedte wordt overlapt.

Ⓐ Viltband
Ⓑ Vloeistofpijp
Ⓒ Gaspijp
Ⓓ Afvoerpijpen
Ⓔ Van achteren gezien
Ⓕ Let op dat het midden van de afvoerslang niet omhoog staat.
Ⓖ Als de pijpen links worden aangebracht, moeten de koelstofpijpen en de afvoerpijp ieder afzonderlijk met band worden omwikkeld.
Ⓗ Bundel de koelstofpijpen en de afvoerpijp samen en wikkel er viltband omheen. Het viltband moet 20 mm of meer overlappen.
* Breng het band zodanig op de pijpen aan dat de pijpen achter het apparaat komen te liggen.
Ⓘ Zet het uiteinde van het viltband vast met een kram.



Ⓐ Aansluitblok voor voedingskabel
Ⓑ Aansluitblok voor transmissiekabel (gedeeld met M-NET-afstandsbediening)
Ⓒ Connector voor MA-afstandsbediening
Ⓓ Kabel voor MA-afstandsbediening (ACCESSOIRE ④)
Ⓔ kabel (ACCESSOIRES ⑤)
Ⓕ band (ACCESSOIRES ⑥)
Ⓖ De klem voor bekabeling ter plekke

Fig. 5-1

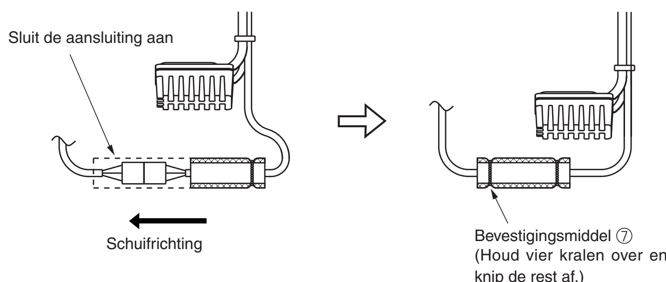


Fig. 5-2

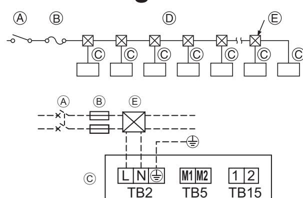


Fig. 5-3

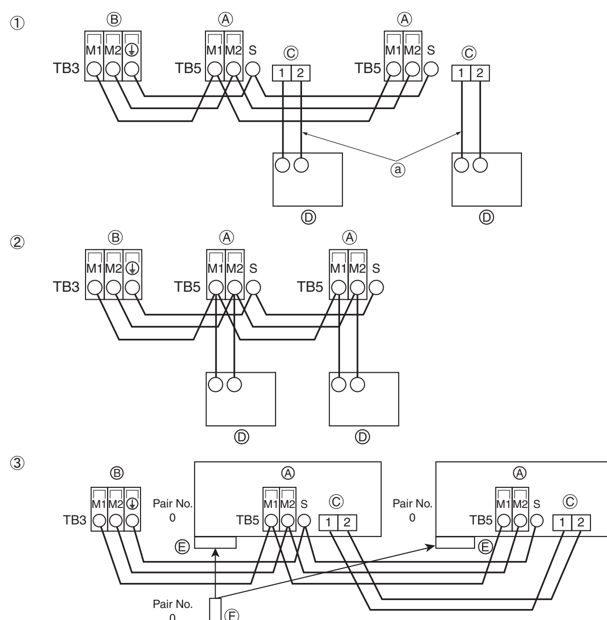


Fig. 5-4

5.1. Binnenapparaat (Fig. 5-1, 5-2)

1) Verwijder het voorpaneel en verwijder vervolgens de hoekdoos rechtsonder uit het binnenapparaat.
2) Verwijder de bevestigingsschroeven van de afdekplaat van de elektrische onderdelen en verwijder de afdekplaat.
3) Sluit de voedingskabel en de transmissiekabel aan op het aansluitblok.
• De doos met elektrische onderdelen moet wellicht naar voren worden getrokken bij een onderhoudsbeurt, enz. Daarom moet u wat speling in de lengte van de kabels laten.
4) Sluit de aansluiting aan voor de MA afstandsbediening. (Niet gepolariseerd 2-draads)
5) Sluit de aangehechte kabel ⑤ aan op de CN90 op de besturingsplaat in de elektrische onderdelen inbouwdoos.
 * Zorg dat u het aansluit in plaats van de MA/M-NET afstandsbediening te gebruiken.
6) Bevestig de MA afstandsbedieningkabel ④ en de kabel ⑤ met de klem door de haak aan de rechterkant van de elektrische onderdelen inbouwdoos.
7) Bevestig de MA afstandsbedieningkabel ④ aan de bevestigingsklem en laat de langs de onderkant van het aansluitblok lopen.
8) Maak de kabel ⑤ vast met de aangehechte band ⑥.
9) Laat het hoofdsnoer aan de achterkant van het voorpaneel uitkomen naar de hoekdoos kant. Plaats de elektrische kap en het voorpaneel terug. (Niet hard trekken aan het hoofdsnoer.)
10) Na het aansluiten van de aansluitingen (geel 9-polig) op het voorpaneel en het binnenapparaat, schuift u de glazen buis en bevestigt u het met bevestigingsmiddel ⑦ waarbij het verbindingsdeel van de aansluiting niet wordt blootgesteld.
 * Zorg dat u het aansluit in plaats van de MA/M-NET afstandsbediening te gebruiken.
11) Maak elk snoer vast met de klem voor bedrading ter plekke onder de elektrische onderdelen inbouwdoos en plaats de kap van de hoekdoos terug.

In de vaste bedrading dient voor alle actieve geleiders een systeem voor uitschakelen van de voeding met een geïsoleerde schakelaar, of een vergelijkbare constructie, te worden opgenomen.

5.2. Voedingsbedrading

• De voedingskabel van het apparaat moet minstens gelijk zijn aan ontwerp 245 IEC 53 of 227 IEC 53.
• Breng een aardkabel aan die langer is dan de andere kabels.
• Bij de installatie van de airconditioner moet een schakelaar geleverd worden met een contactopening van minimaal 3 mm (1/8 inch) per pool.

Afmeting voedingskabel: meer dan 1,5 mm^2 (3 aders)

[Fig.5-3]

Ⓐ Schakelaar 16 A
Ⓑ Overstroombeveiliging 16 A
Ⓒ Binnenunit
Ⓓ De totale arbeidsstroom moet minder zijn dan 16 A
Ⓔ Kabeldoos

▶ **Selectie van een netscheider zonder smeltveiligheid (NF) of een aardlekschakelaar (NV).**
De netscheider moet zo geïnstalleerd zijn dat deze alle actieve fasegeleiders van de voeding kan afsnijden.

5.3. Types regelkabels

1. Bedrading transmissiekabels

Soort transmissiekabel	Gepantserde CVVS of CPEVS kabel
Kabeldiameter	Meer dan 1,25 mm^2
Lengte	Minder dan 200 m

2. M-NET-afstandsbedieningskabels

Soort afstandsbedieningskabel	Gepantserde MVVS kabel
Kabeldiameter	Meer dan 0,5 tot 1,25 mm^2
Lengte	Elk gedeelte boven 10 m tot de maximaal toegestane lengte van de transmissiekabel van 200 m.

3. MA-afstandsbedieningskabels

Soort afstandsbedieningskabel	2-aderige kabel (niet-afgeschermd)
Kabeldiameter	Meer dan 0,3 tot 1,25 mm^2
Lengte	Minder dan 200 m

5.4. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten (Fig. 5-4)

• Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-draads) De "S" op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.

Opmerking:
Bij de PKFY-P·BM serie, heeft de TB5 twee aansluitingen en geen S-aansluiting. De aardingen van de afschermingsdraden zijn omgelegd aangesloten. Isoleer de aangesloten delen met isolatietape enzovoorts.

• Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
• Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 meter met gebruik van een kabel van 0,75 mm^2 ader. Als de afstand meer dan 10 meter is,gebruik dan een 1,25 mm^2 aansluitkabel.

① MA-afstandbediening
• Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
• DC 9 tot 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandbediening)

② M-NET-afstandbediening
• Sluit de "M1" en "M2" op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
• DC 24 tot 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandbediening)

③ Draadloze afstandsbediening (Bij installatie van een draadloze signaalontvanger)
• Sluit de draad van de draadloze signaalontvanger (9-polige kabel) aan op CN90 van het bedieningspaneel binnen.
• Als meer dan twee toestellen als groep bediend worden met een draadloze afstandsbediening, sluit u TB15 op elke aan met hetzelfde nummer.
• Om de instelling van het paarnummer te wijzigen, raadpleegt u de installatiehandleiding van de draadloze afstandsbediening. (De standaardinstelling van de binnenunit en afstandsbediening is paar nummer 0.)

Ⓐ Aansluitblok voor transmissiekabel binnen
Ⓑ Aansluitblok voor transmissiekabel buiten (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Afstandsbediening Ⓓ Wireless signal receiver Ⓔ Draadloze afstandsbediening

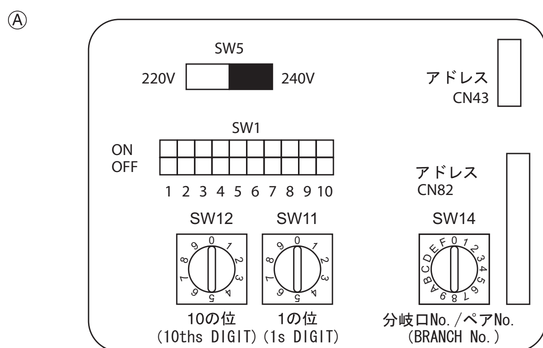


Fig. 5-5

5.5. De aansluitadressen instellen (Fig. 5-5)

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 tot 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakkingsnummers.
  ① **Adressen instellen**
  Voorbeeld: Voor adres “3” laat u SW12 (voor de tientallen) op “0” staan en zet u SW11 (voor de eenheden) op “3”.
  ② Aftakkingsnummers instellen met SW14 (alleen R2-serie)
  Gebruik voor de koelleiding van het binnenapparaat het eindverbindingsnummer van de BC-controller.
  Laat andere instellingen dan die voor de R2-serie op “0” staan.
- Bij levering uit de fabriek zijn alle draaischakelaars op “0” ingesteld. Met deze schakelaars kunt u de adressen van de apparaten en aftakkingsnummers instellen.
- De mogelijke waarden voor adressen van binnenapparaten hangen van het systeem ter plaatse af. Stel de adressen in zoals aangegeven in het Informatieblad.

5.6. De kamertemperatuur detecteren met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening

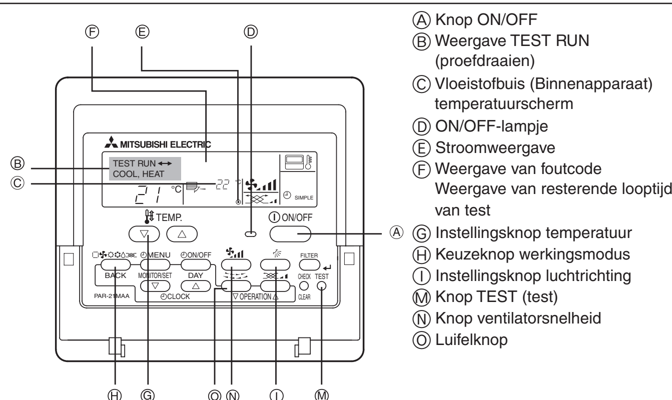
Zet SW1-1 op het bedieningspaneel op “ON” als u wilt dat de ingebouwde sensor van een afstandsbediening de kamertemperatuur detecteert. Desgewenst kunt u met SW1-7 en SW1-8 de luchtstroom instellen wanneer de verwarmingsthermometer uitgeschakeld (OFF) is.

6. Proefdraaien

6.1. Voordat u gaat proefdraaien

- ▶ **Controleer nadat u de binnen-en buitenapparaten, inclusief pijpen en bedrading, volledig heeft geïnstalleerd het geheel op lekken van koelstof, losse elektrische contacten in voeding of besturingsbedrading en polariteit en controleer of er geen verbreking van een fase in de voeding is.**
- ▶ **Controleer met behulp van een megohmmeter van 500 volt of de weerstand tussen de netspanningsaansluitpunten en de aarde minimaal 1,0 MΩ bedraagt.**
- ▶ **Voer deze test niet uit op de aansluitpunten van de besturingsbedrading (laagspanningscircuit).**

⚠ **Waarschuwing:**
U mag de airconditioner niet gebruiken als de isolatieweerstand minder dan 1,0 MΩ bedraagt.



Ⓐ Knop ON/OFF
Ⓑ Weergave TEST RUN (proefdraaien)
Ⓒ Vloeistofbuis (Binnenapparaat) temperatuurscherm
Ⓓ ON/OFF-lampje
Ⓔ Stroomweergave
Ⓕ Weergave van foutcode
Weergave van resterende looptijd van test
Ⓖ Instellingsknop temperatuur
Ⓗ Keuzeknop werkingsmodus
Ⓘ Instellingsknop luchtrichting
Ⓜ Knop TEST (test)
Ⓝ Knop ventilatorsnelheid
Ⓞ Luifelknop

Fig. 6-1

6.2. Proefdraaien

Afstandsbediening met draad (Fig. 6-1)

① Schakel het apparaat minimaal 12 uur voor het proefdraaien in.
② Druk tweemaal op de toets [TEST]. ➡ “TEST RUN” in het LCD-venster
③ Druk op de toets [Mode selection] (Moduskeuze) en schakel over naar de werkstand koelen (of verwarmen). ➡ Controleer of er koude (of warme) lucht wordt uitgeblazen.
④ Druk op de toets [Fan speed] (Windsnelheid). ➡ Controleer of de luchtuitstroomsnelheid verandert.
⑤ Druk op de [instellingsknop luchtrichting] of op de [luifelknop].
➡ Controleer de werking van de vin of het luifel.
⑥ Controleer de ventilator van het buitenapparaat op een goede werking.
⑦ Schakel het proefdraaien uit met de [ON/OFF] (AAN/UIT)-toets ➡ Stop
⑧ Leg een telefoonnummer vast.
Het telefoonnummer van de reparatiewerkplaats, het verkoopkantoor, enz., kan in de afstandsbediening worden vastgelegd, zodat u contact op kunt nemen als er zich een storing voordoet. Het telefoonnummer wordt dan getoond als er zich een fout voordoet. Zie voor het registreren de bedieningshandleiding van het binnenapparaat.

Opmerking:

- **Indien er een foutmelding wordt vertoond op de afstandsbediening of als de air conditioner niet op de juiste wijze functioneert, verwijzen wij u naar de installatiehandleiding van het apparaat of andere technische materialen.**
- **De UIT-timer is zo ingesteld dat het proefdraaien na twee uur automatisch stopt.**
- **Tijdens het proefdraaien wordt de resterende tijd op de tijddisplay weergegeven.**
- **De afstandsbediening geeft tijdens het proefdraaien op de temperatuurdisplay de temperatuur van de vloeistofleiding van het binnenapparaat aan.**
- **Als de vin of luifelknop wordt ingedrukt, kan het bericht “NOT AVAILABLE” (NIET BESCHIKBAAR) verschijnen op de display van de afstandsbediening, afhankelijk van het model van het binnenapparaat, maar dit is geen foutmelding.**

Contenido

1. Medidas de seguridad

- **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Medidas de seguridad".**
- **Informe al encargado del suministro u obtenga su consentimiento antes de conectar este equipo al sistema de suministro de alimentación.**

⚠ Atención:
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar daños en la unidad.

Después de terminar la instalación, explique las "Medidas de seguridad", funcionamiento y mantenimiento de la unidad al cliente según el Manual de instrucciones y realice una prueba para asegurarse de que funciona correctamente. Entregue una copia del Manual de instalación y del Manual de instrucciones al usuario. Estos manuales deben pasar a usuarios posteriores del equipo.

: Indica una acción que debe evitarse.

: Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.

: Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.

: Indica que debe tenerse cuidado con las piezas giratorias.

: Indica que debe apagarse el interruptor principal antes de intervenir en la unidad.

: Peligro de descarga eléctrica.

: Peligro por superficie caliente.

ELV : A la hora de realizar una reparación, desconecte el interruptor principal tanto de la unidad interior como de la exterior.

⚠ Atención:
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

⚠ Atención:
- **La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.**
- **Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.**
- **Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica.**
- **Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a una empresa autorizada que se los instale.**
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
- **Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.**
- **Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local.**
- **Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.**
- **Las partes perforadas de caras recortadas pueden causar daños por cortes, etc. Los instaladores deberán llevar equipo de protección adecuado como por ejemplo guantes, etc.**

⚠ Cuidado:
- **No utilice los tubos de refrigerante existentes cuando utilice el refrigerante R410A o R407C.**
- **Utilice aceite de éster, aceite o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite de refrigerador para recubrir las conexiones abocinadas y bridadas al usar refrigerante R410A o R407C.**
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
- **Conecte la unidad a tierra.**
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**

2. Lugar en que se instalará

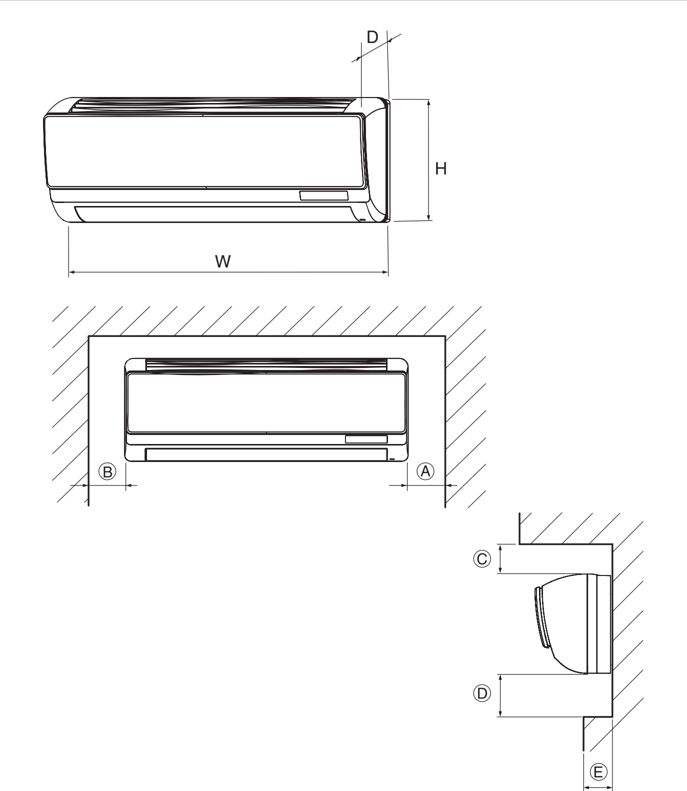
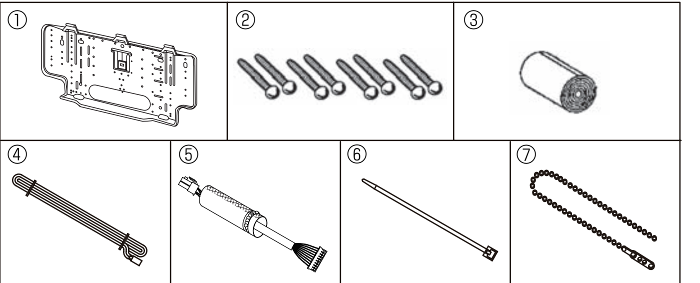


Fig. 2-1

La unidad interior consta de las siguientes piezas y accesorios:

NÚMERO	ACCESORIO	CANTIDAD	UBICACIÓN
①	Soporte de fijación en la pared	1	Fijado a la parte trasera de la unidad
②	Tornillo roscado 4 × 35	8	Paquete envuelto
③	Cinta de fieltro	1	
④	Cable del mando a distancia MA	1	
⑤	Cable	1	
⑥	Abrazadera	1	
⑦	Sujetador	1	



2.1. Dimensiones exteriores (Unidad interior) (Fig. 2-1)

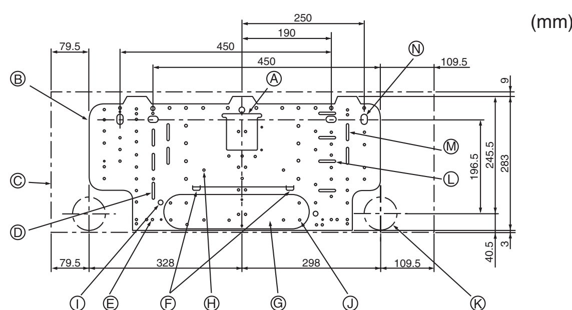
Seleccione una posición adecuada, de forma que queden las siguientes distancias para proceder a la instalación y al mantenimiento.

(mm)

Modelos	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm o más en los tubos izquierdos y en los tubos traseros izquierdos.**

⚠ Atención:
Instale la unidad interior en un pared suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.



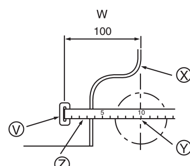


Fig. 3-1

3.1. Instalación del soporte de montaje en la pared (Fig. 3-1)

3.1.1. Determine las posiciones del soporte de montaje y de las tuberías

▶ **Con la ayuda del soporte de montaje determine dónde se colocará la unidad y los lugares en que se hará un agujero para las tuberías.**

⚠ **Atención:**
Antes de hacer los agujeros de la pared, consulte al contratista.

Ⓐ Pieza soporte
Ⓑ Panel de montaje
Ⓒ Estructura principal
Ⓓ Ranura (4-4,5 × 35)
Ⓔ Orificio troquelado (8-ø4,3)
Ⓕ Nivel ajustado al estándar
Ⓖ Orificio troquelado
Ⓗ Orificio troquelado (12-ø2,6)
Ⓘ Orificio troquelado (4-ø9)
Ⓙ Orificio troquelado (87-ø5,4)
Ⓚ Orificio de tubería (ø65)
Ⓛ Ranura (4-4,5 × 40)
Ⓜ Ranura (4-4,5 × 37)
Ⓝ Ranura (4-11 × 20)

W: Situación de los agujeros de la pared
Ⓧ Soporte de montaje
Ⓨ Centro del agujero
Ⓩ Alinear la escala con la línea
Ⓥ Introducir la escala

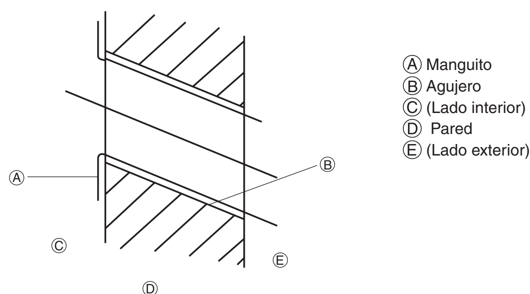


Fig. 3-2

Ⓐ Manguito
Ⓑ Agujero
Ⓒ (Lado interior)
Ⓓ Pared
Ⓔ (Lado exterior)

3.1.2. Hacer el agujero para las tuberías (Fig. 3-2)

▶ **Utilice una broca hueca para hacer en la pared una perforación de 90-100 mm de diámetro en la dirección de las tuberías, en la posición indicada en el diagrama de la izquierda.**
▶ **La perforación de la pared debe inclinarse, de manera que el orificio exterior esté más bajo que el orificio interior.**
▶ **Introduzca un manguito por el agujero (de 90 mm de diámetro y comprado en su localidad).**

Nota:
El objetivo de la inclinación del agujero perforado es facilitar el drenaje.

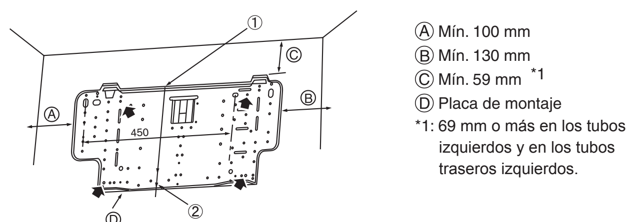


Fig. 3-3

Ⓐ Mín. 100 mm
Ⓑ Mín. 130 mm
Ⓒ Mín. 59 mm *1
Ⓓ Placa de montaje
*1: 69 mm o más en los tubos izquierdos y en los tubos traseros izquierdos.

3.1.3. Instalación del soporte de montaje en la pared

▶ **Como la unidad interior pesa casi 10 kg, tendrá que tener en cuenta el lugar de montaje. Si la pared no parece lo suficientemente fuerte, refuércela con tablas y vigas antes de instalar la unidad.**
▶ **El soporte de montaje se fijará por ambos extremos y por el centro, si es posible. No lo fije nunca por un solo punto o de manera asimétrica.**
(Si es posible, sujete el soporte por todos los lados marcados con una flecha gruesa.) (Fig. 3-3)

⚠ **Atención:**
Si es posible, fije el soporte en todas las posiciones marcadas con una flecha.

⚠ **Cuidado:**
- **La unidad se tiene que montar horizontalmente.**
- **Apriete en los agujeros marcados con ▲.**

① Introduzca un hilo en el orificio y átelo.
② El nivel se puede comprobar fácilmente si se cuelga una plomada de la cuerda y se alinea ésta a la marca.

①

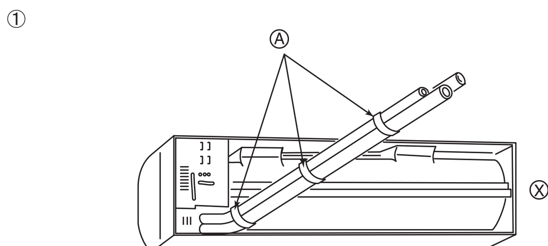


Fig. 3-4

3.2. Preparación para conectar las tuberías

▶ **Retire la tira de vinilo que sujeta la tubería de drenaje.**
① Tuberías trasera, derecha e inferior (Fig. 3-4)
▶ **Junte los tubos refrigerantes con cinta de vinilo en tres puntos o más. Esto facilitará el paso de la tuberías por la pared.**
Ⓐ Cinta de vinilo
Ⓧ Este dibujo está tomado desde la parte trasera de la unidad.
② Tuberías izquierda y posterior izquierda

②-①

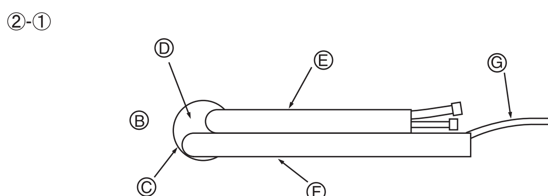


Fig. 3-5

②-① Para la tubería posterior izquierda, saque los tubos fuera del agujero para determinar la longitud correcta y acódelos. La unidad interior debe estar suspendida del soporte de fijación.(Fig. 3-5)

Ⓑ Pared
Ⓒ Agujero de la pared
Ⓓ Sección acodada
Ⓔ Tubo de refrigerante
Ⓕ Tubo de drenaje
Ⓖ Cable de transmisión

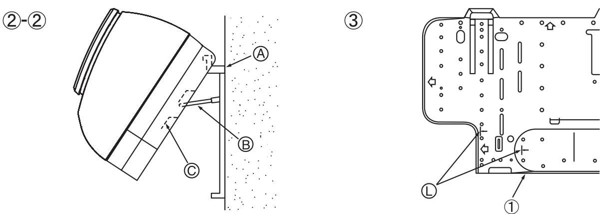


Fig. 3-6

Fig. 3-7

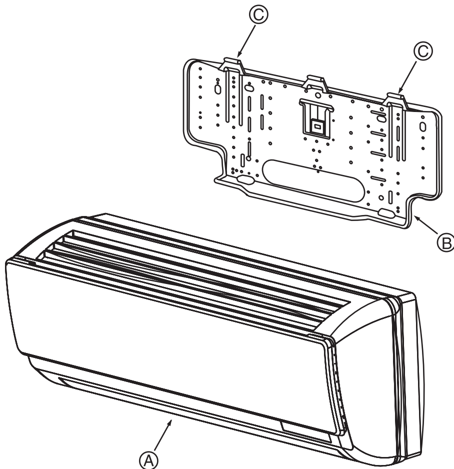


Fig. 3-8

②-② Levante la unidad interior, enganchándola por la pieza soporte, (acoplada al panel de montaje) hasta el reborde situado en la parte trasera de la unidad tal como aparece. (Fig. 3-6)
Cuando haya acabado (p.e. de conectar los tubos) vuelva a colocar la pieza soporte en la placa de montaje.
(Si la unidad no se sujeta firmemente, podrían producirse vibraciones durante el funcionamiento.)

Ⓐ Placa de montaje
Ⓑ Pieza soporte
Ⓒ Reborde

③ En caso de que el tubo esté empotrado en la pared con anterioridad: (Fig. 3-7)
- Determine la longitud del tubo para empotrar marcándolo en la placa de montaje como referencia.

Ⓛ Marca
① Soporte de montaje en la pared

3.3. Montaje de la unidad (Fig. 3-8)

① Asegúrese de colgar los enganches de metal de la unidad interior en los ganchos del soporte de montaje.

Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Soporte de montaje en la pared
Ⓒ Enganche

② Cuando el tendido de tuberías esté terminado, utilice los tornillos de fijación para sujetar la unidad interior al soporte de montaje.

4. Tubo del refrigerante y tubo de drenaje

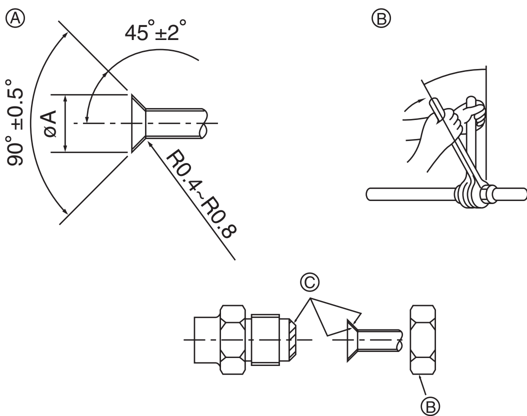


Fig. 4-1

4.1. Tubos de conexión (Fig. 4-1)

- Si se utilizan tubos de cobre convencionales, envuelva los tubos de gas y líquido con materiales aislantes (resistente al calor hasta 100 °C o más, espesor de 12 mm o más).
- Las piezas interiores del tubo de drenaje tienen que estar envueltas en materiales aislantes de espuma de polietileno (gravedad específica de 0,03 y espesor de 9 mm o más).
- Aplique una capa delgada de aceite refrigerante a la superficie tubo y de la junta de asiento antes de apretar la tuerca de abocardado.
- Utilice dos llaves de apriete para apretar las conexiones de los tubos.
- Utilice el aislante de tubería de refrigerante suministrado para aislar las conexiones de la unidad interior. Realice los aislamientos con cuidado.

Ⓐ Dimensiones del corte abocinado

Tubo de cobre O.D. (mm)	Dimensiones de abocinado dimensiones øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Tamaños de la tubería de refrigerante y par de apriete de la tuerca abocardada

	R407C o R22				R410A				Tuerca de abocardado O.D.	
	Tubería de líquido		Tubería de gas		Tubería de líquido		Tubería de gas			
	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N.m)	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N.m)	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N.m)	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N.m)	Tubería de líquido (mm)	Tubería de gas (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ No aplique aceite refrigerante para máquinas en las partes roscadas.
(Esto hará que las tuercas abocardadas tiendan más a aflojarse.)
Ⓓ Asegúrese de utilizar las tuercas abocardadas que vienen colocadas en la unidad principal.
(Si se utilizan productos de venta en comercios, podrían partirse.)
Ⓔ Aplique aceite refrigerante para máquinas en toda la superficie abocinada.

4.2. Colocación de los tubos del refrigerante y de drenaje

① Posición de los tubos del refrigerante y de drenaje (Fig. 4-2)
- La tubería de drenaje se puede cortar por la mitad para adaptarse a las condiciones del lugar.

Ⓐ (Longitud total de la manguera flexible) Ⓑ Tubería de líquido Ⓒ Tubería de gas Ⓓ Manguera de drenaje

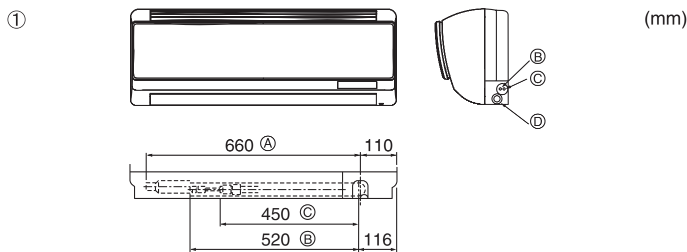


Fig. 4-2

② Determine la posición de los agujeros ciegos en la unidad. (Fig. 4-3)

▶ **Abra los agujeros ciegos con un serrucho o un cuchillo adecuado.**
Tenga cuidado de no dañar otras piezas de la unidad.

- Quite la caja de la esquina y haga un agujero ciego. Si hace un agujero sin retirar la caja, puede dañar el tubo de drenaje.

Ⓔ Tuberías del lado izquierdo
Ⓕ Tuberías inferiores
Ⓖ Tuberías del lado derecho
Ⓗ Orificio troquelado para las tuberías del lado izquierdo
Ⓘ Caja lateral
Ⓙ Orificio troquelado para las tuberías inferiores
Ⓚ Orificio pasante para el cable del controlador remoto
Ⓛ Orificio troquelado para las tuberías del lado derecho

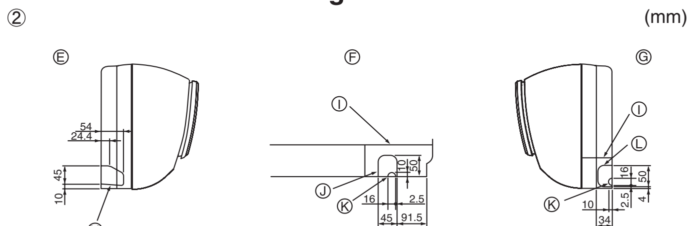
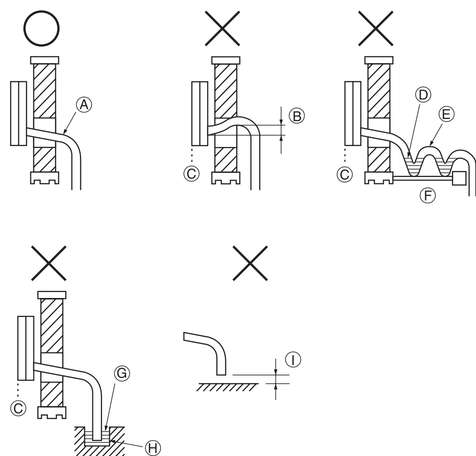


Fig. 4-3

4.3. Tubería de drenaje (Fig. 4-4)

- Los tubos de drenaje deben tener una inclinación de 1/100 o más.
- Para alargar la tubería de drenaje utilice una manguera blanda (diámetro interior: 16 mm) disponible en tiendas especializadas o una tubería dura de cloruro de vinilo (VP-16). Asegúrese de que no se producen fugas de agua en las conexiones.
- Si la tubería de drenaje pasa por dentro del edificio deberá estar recubierta de material aislante (polietileno espumado, gravedad específica: 0,03, grosor: un mínimo de 9 mm) disponible en tiendas especializadas.
- No ponga la tubería de drenaje directamente en una zanja de desagüe donde se pueda generar gas sulfúrico.
- Cuando haya terminado de trabajar en las tuberías, asegúrese de que el agua circula desde el final de la tubería de drenaje.

⚠ **Cuidado:**
El tubo de drenaje se instalará de acuerdo con el Manual de Instalación para garantizar el drenaje correcto. El aislamiento térmico de los tubos de drenaje es necesario para evitar la condensación. Si los tubos de drenaje no se instalan y se aíslan correctamente, la condensación puede gotear por el techo, el suelo u otras propiedades.



Ⓐ Inclinado hacia detrás
Ⓑ Debe ser más bajo que el punto de salida
Ⓒ Fuga de agua
Ⓓ Drenaje roscado
Ⓔ Aire
Ⓕ Ondulado
Ⓖ El extremo final de la tubería de drenaje está bajo agua.
Ⓗ Fosa de drenaje
Ⓘ 5 cm o menos entre el extremo final de la tubería de drenaje y el suelo

Fig. 4-4

4.4. Finalización del trabajo en las tuberías (Fig. 4-5)

- Para evitar la condensación y el goteo, ponga cinta de fieltro en los materiales aislantes de las tuberías de drenaje y del refrigerante de la unidad según se indica en el dibujo.
- Disponga la manguera de drenaje de manera que llegue hasta la parte inferior de la unidad.
- Hay que cubrir la mitad del ancho de la cinta de fieltro.

Ⓐ Cinta de fieltro
Ⓑ Tubo de líquido
Ⓒ Tubo de gas
Ⓓ Tubería de drenaje
Ⓔ Vista desde la parte trasera
Ⓕ Procure que el centro de la manguera de drenaje no se levante.
Ⓖ En el caso de la tubería izquierda, los tubos del refrigerante y los de drenaje se envolverán por separado.
Ⓗ Haga un paquete con los tubos del refrigerante y los de drenaje y envuélvalos con cinta de fieltro, de modo que el fieltro blanco se sobreponga 20 mm o más.
* Las tuberías se tienen que envolver de manera que queden detrás de la unidad.
Ⓘ Sujete el final de la cinta de fieltro con un vendaje.

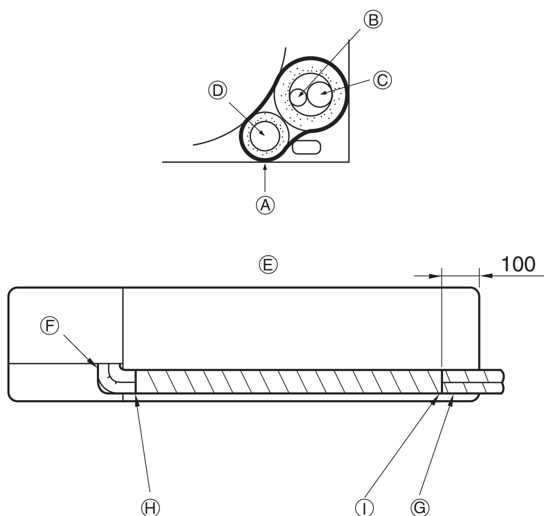
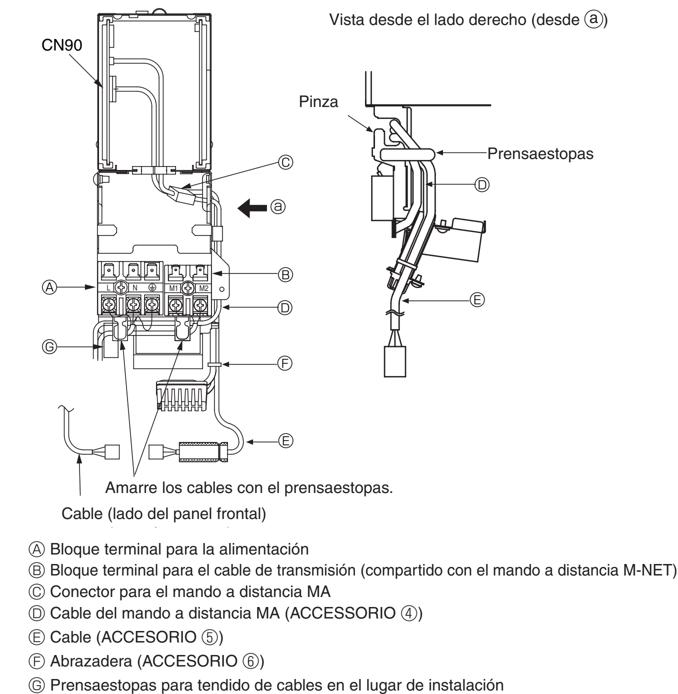


Fig. 4-5



Ⓐ Bloque terminal para la alimentación
Ⓑ Bloque terminal para el cable de transmisión (compartido con el mando a distancia M-NET)
Ⓒ Conector para el mando a distancia MA
Ⓓ Cable del mando a distancia MA (ACCESSORIO ④)
Ⓔ Cable (ACCESSORIO ⑤)
Ⓕ Abrazadera (ACCESORIO ⑥)
Ⓖ Prensaestopas para tendido de cables en el lugar de instalación

Fig. 5-1

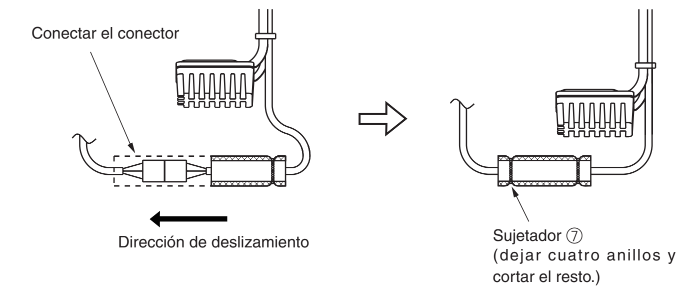


Fig. 5-2

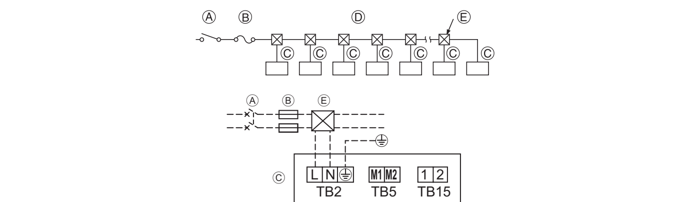


Fig. 5-3

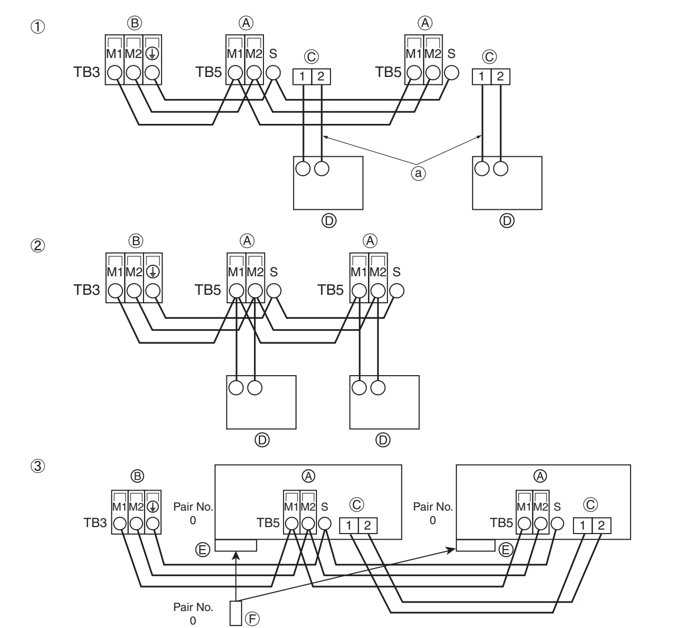


Fig. 5-4

5.1. Unidad interior (Fig. 5-1, 5-2)

1) Retire el panel frontal y retire posteriormente la caja lateral que se encuentra en la esquina inferior derecha de la unidad interior.
2) Extraiga el tornillo que sujeta la tapa de las partes eléctricas y retire la tapa.
3) Conecte el cable de alimentación y el cable de transmisión al bloque de terminales.
• Es posible que el servicio técnico tenga que tirar hacia afuera de la caja de las partes eléctricas; por ello, los cables deberán tener un margen suficiente.
4) Conecte el conector del mando a distancia MA (dos cables no polarizados).
5) Conecte el cable ⑤ a CN90 del cuadro del controlador que hay en la caja de componentes eléctricos.
   * Asegúrese de conectarlo si utiliza un mando a distancia MA/M-NET.
6) Sujete el cable ④ del mando a distancia MA y el cable ⑤ con el prensaestopas pasando por la pinza que hay en el lado derecho de la caja de componentes eléctricos.
7) Sujete el cable ④ del mando a distancia MA con el prensaestopas de sujeción haciendo pasar el cable por el lado inferior del bloque de terminales.
8) Sujete el cable ⑤ con la abrazadera ⑥.
9) Extraiga el cable principal que hay en la parte trasera del panel frontal y llévelo hacia el lado de la caja lateral. Vuelva a montar la cubierta eléctrica y el panel frontal (no tire fuerte del cable principal).
10) Después de conectar los conectores (amarillos de 9 polos) de la unidad interior y el panel frontal, deslice el tubo de cristal y sujételo con el sujetador ⑦ para que el componente de unión del conector no quede expuesto.
   * Asegúrese de conectarlo en caso de utilizar un mando a distancia MA/M-NET.
11) Sujete cada uno de los cables con el prensaestopas para tendido de cables en el lugar de instalación que hay debajo de la caja de componentes eléctricos y vuelva a montar la cubierta de la caja lateral.

A indica la desconexión de la fuente de alimentación con un interruptor de aislamiento o un dispositivo similar en todos los conductores activos que deben incorporarse a la instalación fija.

5.2. Cableado de alimentación

• Los cables de alimentación del aparato no deberían ser más ligeros que el diseño 245 IEC 53 ó 227 IEC 53.
• Instale una línea de toma de tierra más larga que el resto de los cables.
• La instalación del aire acondicionado debe disponer de un interruptor con una separación entre contactos de al menos 3 mm (1/8 pulg.) en cada polo.

Tamaño del cable de alimentación: más de 1,5 mm² (núcleo-3)

[Fig.5-3]

Ⓐ Interruptor de 16 A
Ⓑ Protección de sobrecorriente de 16 A
Ⓒ Unidad interior
Ⓓ Corriente total de funcionamiento inferior a 16 A
Ⓔ Caja de acceso

▶ **Selección de disyuntor automático sin fusible (NF) o disyuntor automático de fugas a tierra (NV).**
Para el disyuntor, se aprestarán los medios adecuados para asegurar la desconexión de todos los conductores de fase del suministro activos.

5.3. Tipos de cables de control

1. Cables de transmisión

Tipos de cable de transmisión	Cable blindado CVVS o CPEVS
Diámetro del cable	Más de 1,25 mm²
Longitud	Menos de 200 m

2. Cables de mando a distancia M-NET

Types of remote control cable	Cable blindado MVVS
Diámetro del cable	Más de 0,5 a 1,25 mm²
Longitud	Cualquier sección que exceda los 10 m y que alcance hasta un máximo de 200 m de longitud permisible para el cable de transmisión.

3. Cables de mando a distancia MA

Types of remote control cable	Cable de 2 almas (no blindado)
Diámetro del cable	0,3 a 1,25 mm²
Longitud	Menos de 200 m

5.4. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior (Fig. 5-4)

• Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (cable no polarizado de 2 hilos). La “S” en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.

Nota:
En las series PKFY-P·BM, TB5 tiene dos terminales pero carece de terminal S. Los conductores de tierra de los cables apantallados están conectados a presión. Aísle las piezas conectadas con cinta aislante, etcétera.

• Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
• Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm².

① Mando a distancia MA
• Conecte el “1” y el “2” de la unidad interior TB15 a un mando a distancia MA (2 cables no polarizados).
• DC 9 a 13 V entre 1 y 2 (Mando a distancia MA)

② Mando a distancia M-NET
• Conecte el “M1” y el “M2” de la unidad interior TB5 a un mando a distancia M-NET (2 cables no polarizados).
• DC 24 a 30 V entre M1 y M2 (Mando a distancia M-NET)

③ Controlador remoto inalámbrico (al instalar un receptor de señales inalámbricas)
• Conecte el cable del receptor de señales inalámbricas (cable de 9 polos) a CN90 en el cuadro de control interior.
• Si hay más de dos unidades funcionando bajo el control de grupo utilizando el controlador remoto inalámbrico, conecte cada TB15 con el mismo número.
• Para cambiar el nº de emparejamiento ajustado, consulte el manual de instalación suministrado con el controlador remoto inalámbrico. (De forma predeterminada, el nº de emparejamiento es 0 en la unidad interior y en el controlador remoto inalámbrico.)

Ⓐ Bloque de terminales para el cable de transmisión interior
Ⓑ Bloque de terminales para el cable de transmisión exterior (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Controlador remoto
Ⓓ Receptor de señal inalámbrica
Ⓔ Controlador remoto inalámbrico

Ⓐ

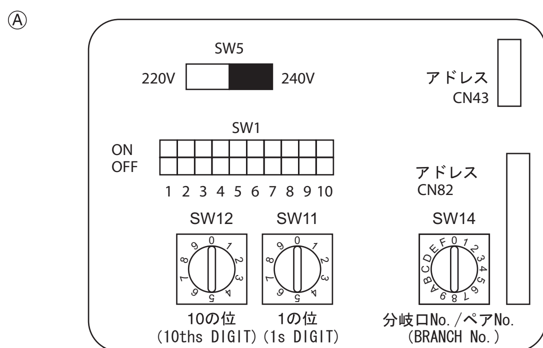


Fig. 5-5

5.5. Configuración de las direcciones (Fig. 5-5)

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 a 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.
  ① Cómo ajustar direcciones
  Ejemplo: Si la dirección es “3”, mantenga SW12 (para más de 10) en “0”, y equipare SW11 (para 1 a 9) a “3”.
  ② Cómo ajustar números de bifurcación SW14 (sólo para la Serie R2))
  Haga coincidir el tubo refrigerante de la unidad interior con el número de conexión del terminal del controlador BC.
  Mantenga las demás series que no sean la R2 en “0”.
- Todos los interruptores rotatorios están ajustados en “0” al salir de fábrica. Estos interruptores se pueden utilizar para ajustar direcciones de unidades y números de bifurcación según se desee.
- La determinación de direcciones de unidades interiores varía según el sistema in-situ. Ajústelas según se indica en el Libro de Datos.

5.6. Determinación de la temperatura ambiente con el sensor incorporado en un mando a distancia

Si desea determinar la temperatura ambiente con el sensor incorporado en un mando a distancia, ajuste SW1-1 en el panel de control a “ON”. El ajuste de SW1-7 y SW8 también hace posible ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está apagado.

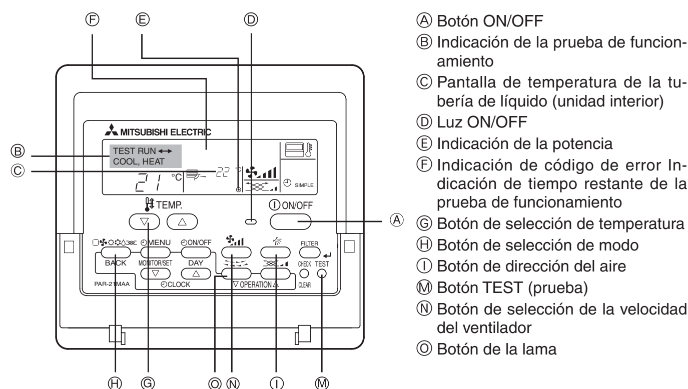
6. Prueba de funcionamiento

6.1. Antes de realizar las pruebas

- ▶ **Después de la instalación de tubos y cables en las unidades interior y exterior, compruebe que no haya escapes de refrigerante, que no se haya aflojado ni la fuente de alimentación ni el cableado de control, que la polaridad no sea errónea y que no se haya desconectado ninguna fase de la alimentación.**
- ▶ **Utilice un megaohmímetro de 500 V para comprobar que la resistencia entre los bornes de alimentación y la tierra es como mínimo de 1,0 MΩ.**
- ▶ **No efectúe esta prueba en los bornes de los cables de control (circuito de bajo voltaje).**

⚠ **Atención:**

No utilice el aire acondicionado si la resistencia de aislamiento es inferior a 1,0 MΩ.



Ⓐ Botón ON/OFF
Ⓑ Indicación de la prueba de funcionamiento
Ⓒ Pantalla de temperatura de la tubería de líquido (unidad interior)
Ⓓ Luz ON/OFF
Ⓔ Indicación de la potencia
Ⓕ Indicación de código de error Indicación de tiempo restante de la prueba de funcionamiento
Ⓖ Botón de selección de temperatura
Ⓗ Botón de selección de modo
Ⓘ Botón de dirección del aire
Ⓜ Botón TEST (prueba)
Ⓝ Botón de selección de la velocidad del ventilador
Ⓞ Botón de la lama

Fig. 6-1

6.2. Prueba de funcionamiento

Al usar el controlador remoto cableado (Fig. 6-1)

① Encienda el aparato por lo menos 12 horas antes de llevar a cabo la prueba de funcionamiento.
② Pulse el botón de prueba de funcionamiento [TEST] (PRUEBA) dos veces. ➡ Indicador del cristal líquido de prueba en funcionamiento “TEST RUN” (EJECUCIÓNDE PRUEBA)
③ Pulse el botón de selección de modo [Mode selection] (Modo) y cambie al modo de refrigeración (o calefacción). ➡ Compruebe que sale aire frío (o caliente).
④ Pulse el botón de velocidad del aire [Fan speed] (Velocidad del aire). ➡ Compruebe que cambia la velocidad del aire.
⑤ Pulse el [botón de dirección del aire] o el [botón de la lama]. ➡ Compruebe el funcionamiento de la paleta o lama.
⑥ Compruebe el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.
⑦ Desactive la prueba de funcionamiento pulsando el botón de activación/desactivación [ON/OFF] (ACTIVAR/DESACTIVAR). ➡ Parar
⑧ Registre un número de teléfono.
El controlador remoto permite registrar el número de teléfono de la tienda de electrodomésticos, distribuidor, etc. con quien se deba contactar en caso de error. El número aparecerá si se produce algún error. Para conocer el procedimiento de registro, consulte el manual de instrucciones de la unidad interior.

Nota:

- **Si aparece un código de error en el controlador remoto o si el acondicionador de aire no funciona correctamente, consulte el manual de instalación de la unidad exterior u los otros documentos técnicos.**
- **El temporizador OFF está ajustado para detener la prueba de funcionamiento automáticamente después de 2 horas.**
- **Durante la prueba de funcionamiento el tiempo restante se indica en la pantalla.**
- **Durante la prueba de funcionamiento, la temperatura de los tubos de refrigerante de la unidad interior se indica en la pantalla de temperatura ambiente del controlador remoto.**
- **Cuando está apretado el botón PALETA o LAMA es posible que, según el modelo de unidad interior, aparezca el mensaje “NOT AVAILABLE” (NO DISPONIBLE) en pantalla; ello no indica un fallo.**

Indice

1. Misure di sicurezza

- ▶ **Leggere attentamente la sezione “Misure di sicurezza” prima di far funzionare l’unità.**
- ▶ **Prima di collegare l’apparecchiatura alla rete di alimentazione, informare l’ente energia o richiederne il consenso.**

⚠ **Avvertenza:**
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l’utente.

⚠ **Cautela:**
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell’unità.

Terminata l’installazione, spiegare le “Misure di sicurezza”, l’uso e la manutenzione dell’unità al cliente conformemente alle informazioni riportate nel manuale d’uso ed eseguire il ciclo di prova per accertare che l’impianto funzioni normalmente. Consegnare il Manuale d’uso ed il Manuale di installazione al cliente, che li dovrà conservare e, in futuro, consegnarli ad eventuali nuovi utenti.

⃠ : Indica un’azione da evitare.

❗ : Indica la necessità di rispettare un’istruzione importante.

⏚ : Indica la necessità di collegare un componente a massa.

: Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti.

: Indica che l’interruttore principale deve essere disattivato prima di effettuare la manutenzione.

⚠ : Attenzione alle scosse elettriche.

⚠ : Attenzione alle superfici roventi.

ELV: Al momento della manutenzione, interrompere l’alimentazione sia della sezione interna che esterna.

⚠ **Avvertenza:**
Leggere attentamente le etichette attaccate all’unità principale.

⚠ **Avvertenza:**
- **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l’unità.**
- **Installare l’unità in un luogo in grado di sostenere il suo peso.**
- **Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi.**
- **Utilizzare soltanto accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric e chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli.**
- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
- **Installare l’unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel rispetto degli standard normativi locali.**
- **Se il condizionatore d’aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.**
- **Le parti appuntite possono causare ferite da taglio, ecc.. Gli installatori devono pertanto indossare equipaggiamenti protettivi, come guanti, ecc..**

⚠ **Cautela:**
- **Non usare l’esistente tubazione del refrigerante quando si utilizza il refrigerante R410A o R407C.**
- **Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccola quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia, quando si utilizza il refrigerante R410A o R407C.**
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d’arte nella zona della portata d’aria del condizionatore.**
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
- **Messa a terra dell’unità.**
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
- **Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.**
- **Prima di iniziare il funzionamento dell’unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
- **Dopo aver arrestato l’unità, non spegnere immediatamente l’interruttore di alimentazione principale.**

2. Luogo in cui installare

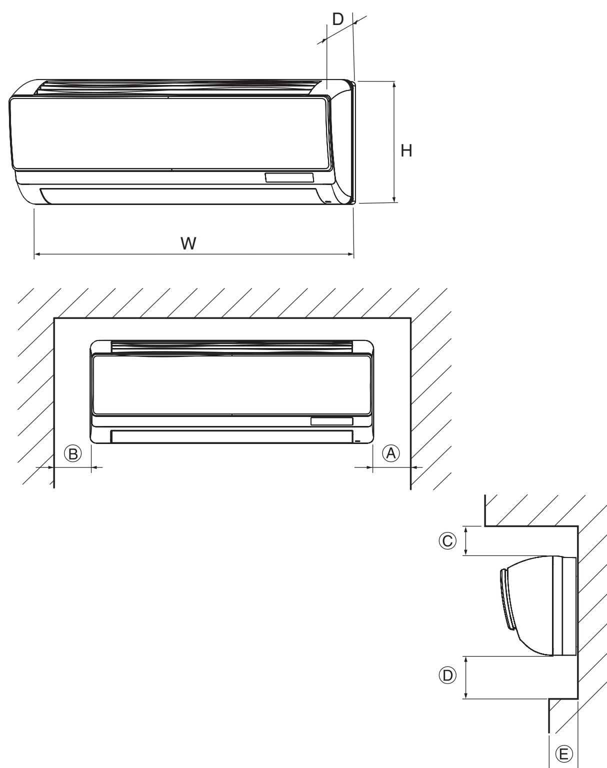
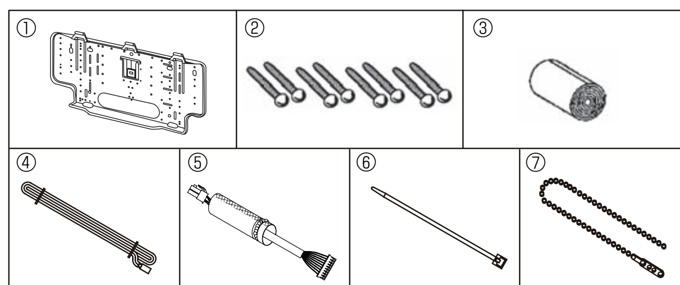


Fig. 2-1

La sezione interna viene fornita assieme alle parti ed accessori seguenti:

N. PARTE	ACCESSORIO	QUANTITÀ	POSIZIONE DEL MATERIALE
①	Staffa di montaggio sulla parete	1	Retro dell’unità
②	Vite di maschiatura 4 × 35	8	Materiale di imballaggio
③	Nastro di feltro	1	
④	Cavo del comando a distanza MA	1	
⑤	Cavo	1	
⑥	Fascia	1	
⑦	Chiusura	1	



2.1. Dimensioni dell’unità (Sezione interna) (Fig. 2-1)

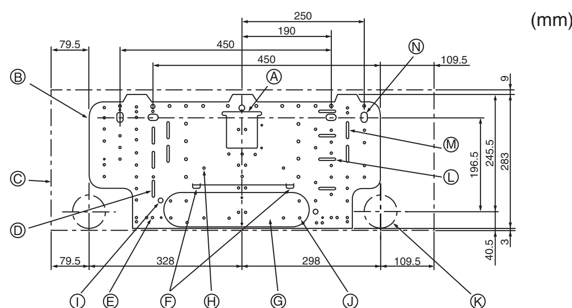
Selezionare una posizione di installazione in grado di offrire i seguenti spazi necessari per l’installazione e la manutenzione dell’unità:

(mm)

Modelli	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm o superiore per le tubature sinistra e sinistra posteriore.**

⚠ **Avvertenza:**
Montare la sezione interna su una parete in grado di sopportare perfettamente il peso dell’unità.



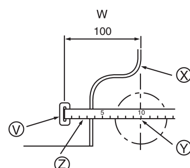


Fig. 3-1

3.1. Installazione dell'attrezzatura di montaggio a parete (Fig. 3-1)

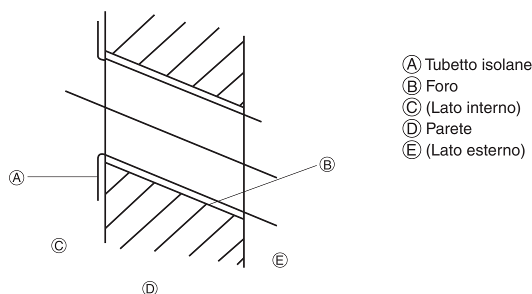
3.1.1. Preparazione dell'attrezzatura di montaggio e delle posizioni della tubazione

▶ **Utilizzando l'attrezzatura di montaggio a parete, determinare la posizione di installazione dell'unità ed i punti in cui sarà necessario praticare i fori.**

⚠ **Avvertenza:**
Prima di praticare un foro sulla parete, consultare il costruttore dell'edificio.

Ⓐ Supporto	Ⓗ Foro incompleto (12-ø2,6)
Ⓑ Pannello di montaggio	Ⓘ Foro incompleto (4-ø9)
Ⓒ Corpo principale	Ⓙ Foro incompleto (87-ø5,4)
Ⓓ Scanalatura (4-4,5 × 35)	Ⓚ Foro della tubazione (ø65)
Ⓔ Foro incompleto (8-ø4,3)	Ⓛ Scanalatura (4-4,5 × 40)
Ⓕ Standard impostazione livello	Ⓜ Scanalatura (4-4,5 × 37)
Ⓖ Foro incompleto	Ⓝ Scanalatura (4-11 × 20)

W: Posizione dei fori della parete
Ⓧ Attrezzatura di montaggio sulla parete
Ⓨ Foro centrale
Ⓩ Allineare la scala alla linea
Ⓥ Scala di inserimento



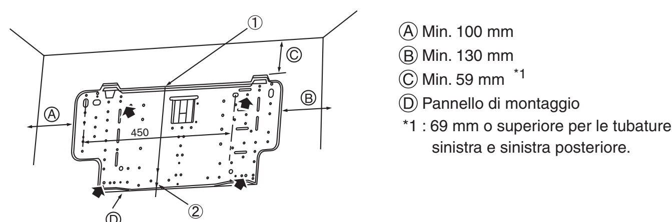
Ⓐ Tubetto isolane
Ⓑ Foro
Ⓒ (Lato interno)
Ⓓ Parete
Ⓔ (Lato esterno)

Fig. 3-2

3.1.2. Fori della tubazione (Fig. 3-2)

▶ **Utilizzare un trapano per effettuare un foro di 90-100 mm di diametro nella parete, in linea con la direzione della tubazione, nel punto indicato nel diagramma di sinistra.**
▶ **Il foro nella parete deve essere inclinato, in modo che l'apertura esterna sia più piccola dell'apertura interna.**
▶ **Inserire nel foro un tubetto isolante (diametro di 90 mm di fornitura locale)**

Nota:
Lo scopo dell'inclinazione del foro è di agevolare il drenaggio dell'unità.



Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Pannello di montaggio
*1 : 69 mm o superiore per le tubature sinistra e sinistra posteriore.

Fig. 3-3

3.1.3. Installazione dell'attrezzatura di montaggio sulla parete

▶ **Poiché l'unità interna pesa circa 10 kg, selezionare il luogo di montaggio tenendo conto di questo fattore. Se la parete non sembra assai solida, rinforzarla con pannelli o travi prima di installare l'unità.**
▶ **L'attrezzatura di montaggio deve essere fissata ad entrambe le estremità ed al centro, se possibile. Non fissarla in un solo punto od in modo asimmetrico. (Se possibile, fissare l'attrezzatura nei punti marcati con una freccia in grassetto.) (Fig. 3-3)**

⚠ **Avvertenza:**
Se possibile, fissare l'attrezzatura in tutti i punti marcati con una freccia in grassetto.

⚠ **Cautela:**
- **Il corpo dell'unità deve essere montato orizzontalmente.**
- **Assicurare ai fori marcati con ▲.**

① Far passare una corda attraverso il foro e fissarla al pannello di montaggio.
② La messa a livello può essere ottenuta facilmente sospendendo un peso alla corda ed allineando questa con il segno di riferimento.

①

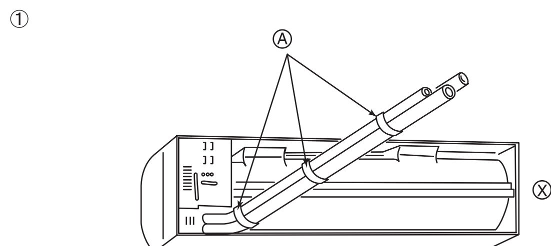


Fig. 3-4

3.2. Preparazione dei raccordi della tubazione

▶ **Rimuovere il nastro di vinile che tiene fissato il tubo di drenaggio.**
① Tubi posteriore, destro ed inferiore (Fig. 3-4)
▶ **Attaccare i tubi del refrigerante ed il tubo di drenaggio con un nastro di vinile in almeno tre punti. Questo faciliterà il passaggio dei tubi attraverso la parete.**
Ⓐ Nastro di vinile
Ⓧ Veduta dalla parte posteriore dell'unità
② Tubazioni sinistra e destra

②-①

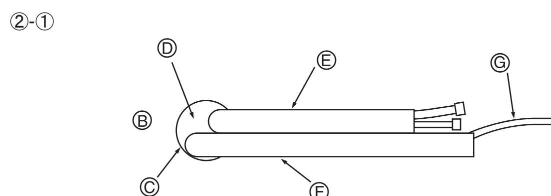


Fig. 3-5

②-① Per la tubazione posteriore sinistra, tirare i tubi fuori dal foro per determinarne la lunghezza corretta e quindi piegarli. La sezione interna dovrebbe, a questo punto, essere sospesa all'attrezzatura di montaggio sula parete. (Fig. 3-5)
Ⓑ Parete
Ⓒ Foro sulla parete
Ⓓ Sezione piegata
Ⓔ Tubo del refrigerante
Ⓕ Tubo di drenaggio
Ⓖ Cavo di trasmissione

3. Installazione della sezione interna

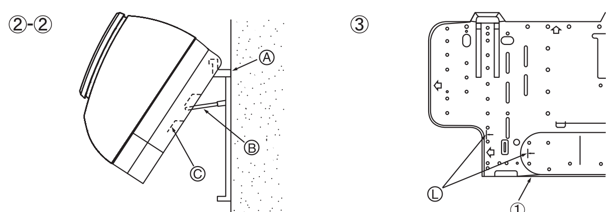


Fig. 3-6 Fig. 3-7

②-② Sollevare la sezione interna mantenendo fissato il supporto (attaccato al pannello di montaggio) alle nervature sulla parte posteriore dell'unità, come indicato. (Fig. 3-6)
Una volta completato il collegamento della tubazione, sostituire il supporto sul pannello di montaggio.
(Qualora l'unità non sia stata fissata saldamente, potrebbero verificarsi delle vibrazioni durante il suo funzionamento.)

Ⓐ Pannello di montaggio
Ⓑ Supporto
Ⓒ Nervatura

③ Nel caso in cui il tubo a cartella sia incastrato in anticipo nella parete: (Fig. 3-7)
- Determinare la lunghezza di inserimento del tubo mettendo un segno di riferimento sulla piastra di montaggio.

Ⓛ Segno di riferimento
① Attrezzatura di montaggio sulla parete

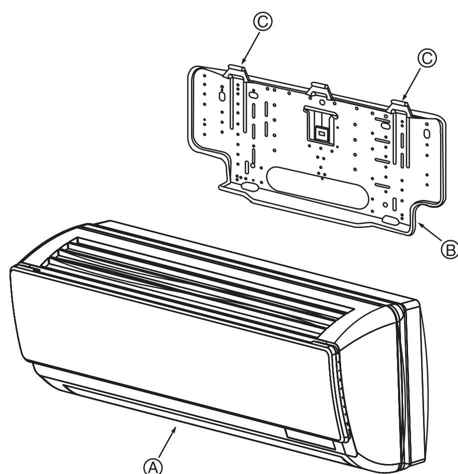


Fig. 3-8

3.3. Montaggio dell'unità(Fig. 3-8)

① Fissare saldamente i dispositivi di sospensione della sezione interna sopra i fermi dell'attrezzatura di montaggio.

Ⓐ Sezione interna
Ⓑ Attrezzatura di montaggio sulla parete
Ⓒ Fermo

② Una volta completata la tubazione, fissare la sezione interna e l'attrezzatura di montaggio con le viti di fissaggio.

4. Tubo del refrigerante e tubo di drenaggio

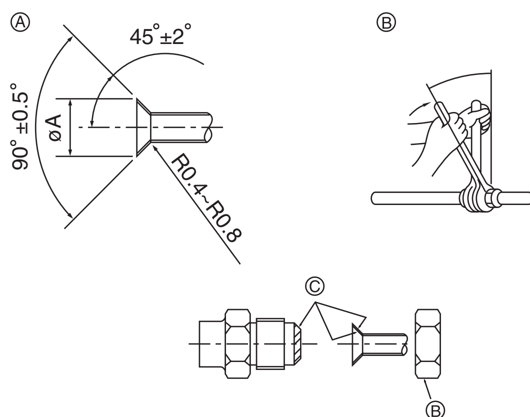


Fig. 4-1

4.1. Collegamento dei tubi (Fig. 4-1)

- Se vengono utilizzati dei tubi di rame disponibili in commercio, avvolgere del materiale di isolamento, disponibile in commercio, attorno ai tubi del liquido e del gas (resistente alla temperatura di 100 °C o superiore, spessore di almeno 12 mm).
- Le parti interne del tubo di drenaggio devono essere ricoperte di materiale di isolamento in schiuma di polietilene (gravità specifica di 0,03, spessore di almeno 9 mm).
- Stendere uno strato sottile di oliorefrigerante sul tubo e collegare la superficie di appoggio prima di serrare il dado a cartella.
- Serrare i raccordi dei tubi usando due chiavi.
- Isolare i raccordi dell'unità interna utilizzando il materiale isolante fornito per la tubazione del refrigerante. Effettuare l'operazione di isolamento con cura.

Ⓐ Dimensioni di taglio per raccordo a cartella

O.D. del tubo di rame (mm)	Dimensioni cartella dimensioni øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Dimensioni dei tubi del refrigerante e torsione di fissaggio del dado svasato

	R407C o R22				R410A				O.D. del dado a cartella	
	Tubo del liquido		Tubo del gas		Tubo del liquido		Tubo del gas			
	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N.m)	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N.m)	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N.m)	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N.m)	Tubo del liquido (mm)	Tubo del gas (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Non applicare olio per macchine refrigeranti alle filettature.
(Questa operazione favorisce l'allentamento dei dadi a cartella).
Ⓓ Utilizzare i dadi a cartella in dotazione con l'unità principale.
(L'uso di prodotti disponibili sul mercato può favorire la formazione di crepe)
Ⓔ Applicare olio adatto alle macchine di refrigerazione sull'intera superficie di alloggiamento svasata.

① (mm)

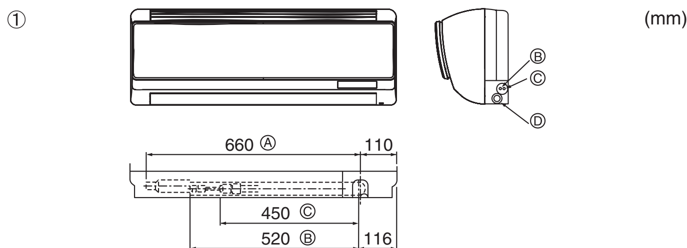


Fig. 4-2

② (mm)

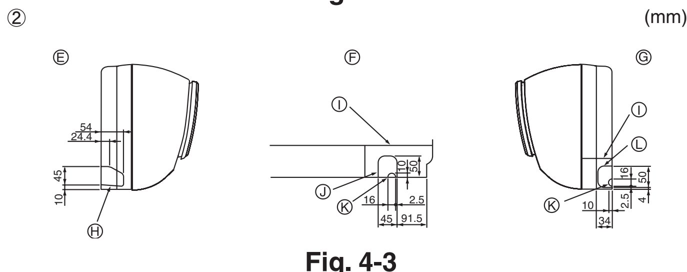
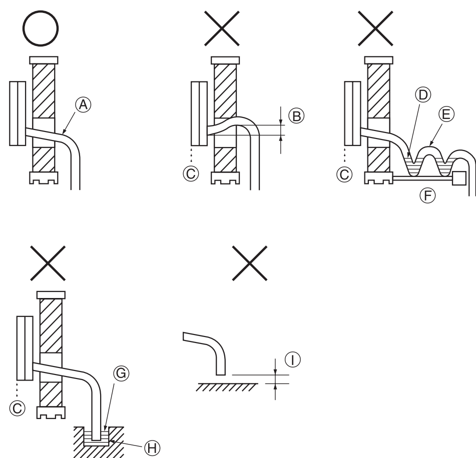


Fig. 4-3



Ⓐ Inclinato verso il basso
Ⓑ Deve trovarsi più in basso rispetto al punto di uscita
Ⓒ Perdita d'acqua
Ⓓ Drenaggio separato
Ⓔ Aria
Ⓕ Ondulato
Ⓖ L'estremità del tubo di drenaggio si trova sotto il livello dell'acqua.
Ⓗ Fossetta di drenaggio
Ⓘ Non oltre 5 cm tra l'estremità del tubo di drenaggio e il suolo

Fig. 4-4

(mm)

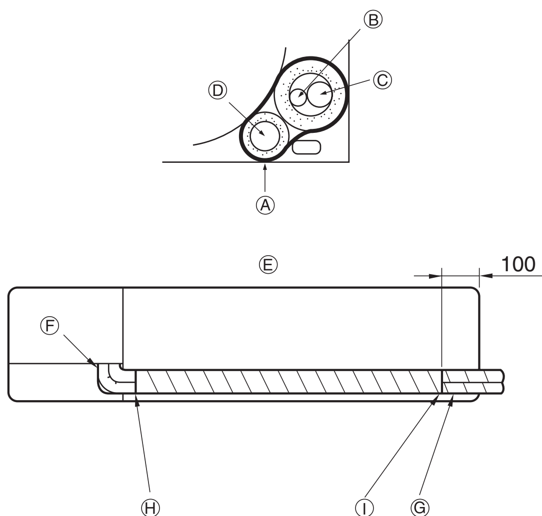


Fig. 4-5

4.2. Posizionamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

① Posizionamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio (Fig. 4-2)
- Il tubo di drenaggio può essere sezionato a metà per adattarsi alle condizioni di installazione locali.

Ⓐ (Lunghezza totale del tubo flessibile)
Ⓑ Tubo del liquido
Ⓒ Tubo del gas
Ⓓ Tubo flessibile di drenaggio

② Determinare la posizione dei fori di espulsione del corpo dell'unità. (Fig. 4-3)

▶ **Praticare i fori di espulsione usando una lama a sega od un coltello appropriato.** Stare molto attenti a non danneggiare le altre parti dell'unità.

- Rimuovere la scatola d'angolo e praticarvi un foro di espulsione. Se tale operazione viene eseguita senza rimuovere la scatola, il tubo di drenaggio rischia di essere danneggiato.

Ⓔ Tubazione lato sinistro
Ⓕ Tubazione inferiore
Ⓖ Tubazione lato destro
Ⓗ Foro incompleto per tubazione lato sinistro
Ⓘ Scatola angolare
Ⓙ Foro incompleto per tubazione inferiore
Ⓚ Foro passante per codice comando a distanza
Ⓛ Foro incompleto per tubazione lato destro

4.3. Tubazione di drenaggio (Fig. 4-4)

- I tubi di drenaggio devono possedere un'inclinazione di almeno 1/100.
- Per prolungare il tubo di drenaggio, utilizzare un tubo flessibile (diametro interno 16 mm) disponibile in commercio oppure un tubo in cloruro di vinile rigido (VP-16). Accertarsi che le connessioni non perdino.
- Se il tubo di drenaggio passa all'interno dei locali, deve ricoprirlo con materiale isolante (schiuma di polietilene - densità relativa: 0,03 - spessore: almeno 9 mm) disponibile in commercio.
- Non collegare la tubazione di drenaggio direttamente ad un canale di drenaggio in quanto vi può essere la formazione di gas solforico.
- Una volta completato il collegamento della tubazione, controllare lo scorrimento dell'acqua a partire dall'estremità della tubazione di drenaggio.

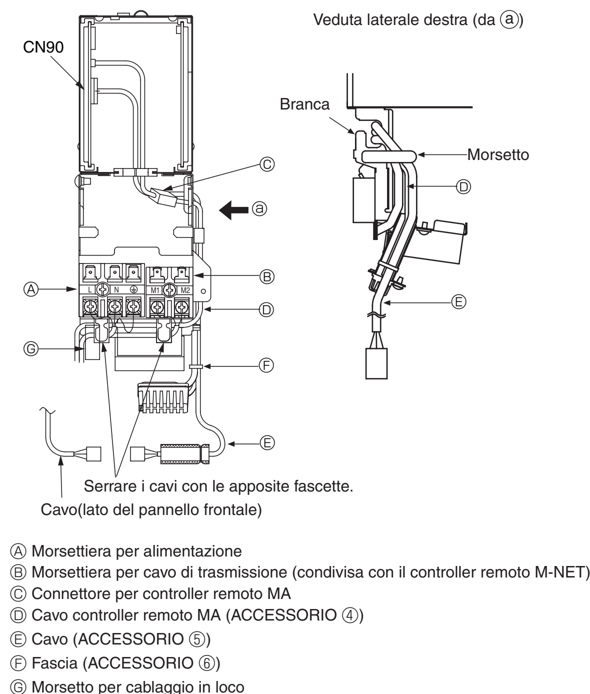
⚠ **Cautela:**

La tubazione di drenaggio deve essere installata conformemente al contenuto del presente Manuale di installazione, in modo da assicurare un drenaggio corretto. È necessario isolarla termicamente per evitare la formazione di condensa. Se i tubi di drenaggio non sono installati ed isolati correttamente, èpossibile che vi sia la formazione di condensa sul soffitto, sul pavimento o su altri oggetti.

4.4. Completamento della tubazione (Fig. 4-5)

- Per evitare la formazione di gocce di condensa, applicare un nastro di feltro sopra il materiale di isolamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio all'interno dell'unità, come indicato nel diagramma.
- Disporre il tubo flessibile di drenaggio in modo che si diriga verso la parte inferiore dell'unità.
- La larghezza del nastro di feltro sovrapposto è la metà della larghezza del nastro di isolamento.

Ⓐ Nastro di feltro
Ⓑ Tubo del liquido
Ⓒ Tubo del gas
Ⓓ Tubazione di drenaggio
Ⓔ Veduta dal retro
Ⓕ Accertarsi che la sezione centrale del tubo di drenaggio non sia sollevata.
Ⓖ Nel caso della tubazione sinistra, i tubi del refrigerante ed il tubo di drenaggio devono essere fasciati separatamente.
Ⓗ Accostare i tubi del refrigerante ed il tubo di drenaggio ed unirli con un nastro di feltro, con una sovrapposizione dello stesso di almeno 20 mm.
* Eseguire l'operazione in modo che i tubi rimangano all'interno dell'unità.
Ⓘ Fissare l'estremità del nastro di feltro con un'apposita fascia.



Ⓐ Morsettiera per alimentazione
Ⓑ Morsettiera per cavo di trasmissione (condivisa con il controller remoto M-NET)
Ⓒ Connettore per controller remoto MA
Ⓓ Cavo controller remoto MA (ACCESSORIO ④)
Ⓔ Cavo (ACCESSORIO ⑤)
Ⓕ Fascia (ACCESSORIO ⑥)
Ⓖ Morsetto per cablaggio in loco

Fig. 5-1

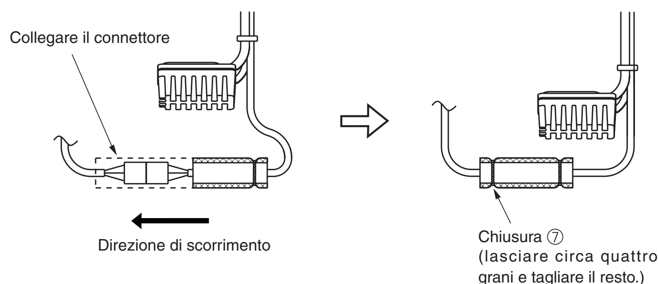


Fig. 5-2

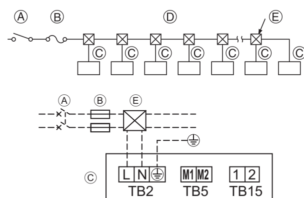


Fig. 5-3

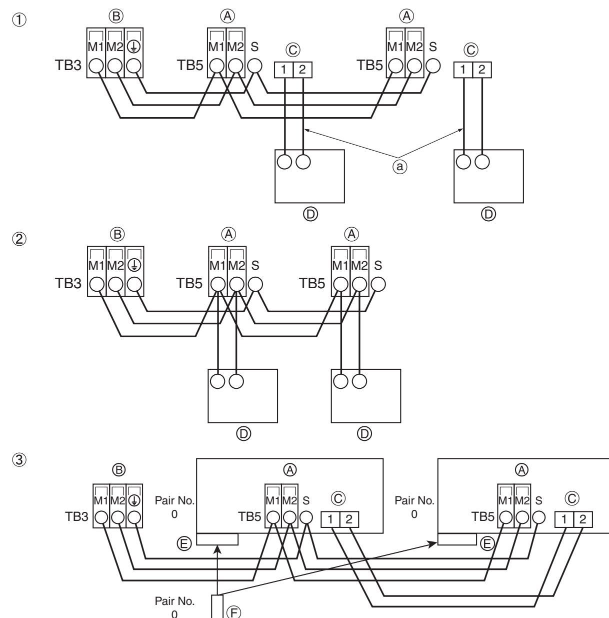


Fig. 5-4

5.1. Sezione interna (Fig. 5-1, 5-2)

1) Rimuovere il pannello anteriore e quindi la scatola angolare dall'angolo inferiore destro della sezione interna.
2) Rimuovere la vite di fissaggio del coperchio dei componenti elettrici e quindi il coperchio stesso.
3) Collegare il cavo di alimentazione e il cavo di trasmissione al blocco terminale.
• È possibile che la scatola dei componenti elettrici debba essere tirata in avanti durante le operazioni di manutenzione, ecc.... Per questo, occorre prevedere una lunghezza supplementare dei cavi.
4) Collegare il connettore del comando a distanza MA. (2 fili non polarizzati)
5) Collegare il cavo fissato ⑤ al CN90 sulla scheda di controllo nella centralina.
* Accertarsi di effettuare il collegamento qualora si utilizzi il comando a distanza MA/M-NET.
6) Fissare il cavo del comando a distanza MA ④ e il cavo ⑤ utilizzando il morsetto e facendolo passare attraverso la branca sul lato destro della centralina.
7) Fissare il cavo del comando a distanza MA ④ sul morsetto di fissaggio facendo passare il cavo lungo il lato inferiore del blocco terminale.
8) Fissare il cavo ⑤ con la fascia collegata ⑥.
9) Portare il cavo elettrico sul lato posteriore del pannello frontale fino al lato della scatola angolare. Reinserire il coperchio dei componenti elettrici e il pannello frontale (non tirare il cavo elettrico con forza).
10) Dopo aver collegato i connettori (gialli a 9 poli) sull'unità interna e sul pannello frontale, far scorrere il tubo di vetro e fissarlo con la chiusura collegata ⑦ su cui la parte di giunzione del connettore non esposta.
* Accertarsi di effettuare il collegamento qualora si utilizzi il comando a distanza MA/M-NET.
11) Fissare ogni filo con il morsetto per il cablaggio in loco sotto la centralina e reinserire il coperchio della scatola angolare.

Verrà incorporato nel cablaggio fisso un attrezzo per staccare l'alimentazione dall'interruttore di isolamento o un dispositivo simile in tutti i conduttori attivi.

5.2. Cablaggio di alimentazione

• Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere inferiore allo standard 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
• Installare un cavo di messa a terra più lungo degli altri cavi.
• L'impianto del condizionatore deve essere dotato di interruttore con separazione dei contatti di almeno 3 mm (1/8 di pollice) per ogni polo.

Sezione del cavo di alimentazione: più di 1,5 mm^2 (3 conduttori)

[Fig.5-3]

Ⓐ Interruttore 16 A
Ⓑ Protezione dalle sovracorrenti 16 A
Ⓒ Unità interna
Ⓓ La corrente d'esercizio totale deve essere inferiore a 16 A
Ⓔ Scatola di derivazione

▶ **Selezione di un interruttore differenziale senza fusibile (NF) o di un interruttore differenziale con dispersione a terra (NV).**
Per l'interruttore differenziale, adottare le misure necessarie per garantire lo scollegamento di tutti i conduttori di fase attivi dell'alimentazione.

5.3. Tipi di cavi di controllo

1. Cablaggio dei cavi di trasmissione

Tipo di cavo di trasmissione	Cavo schermato CVVS o CPEVS
Diametro del cavo	Più di 1,25 mm^2
Lunghezza	Meno di 200 m

2. Cavi comando a distanza M-NET

Tipi di cavi	Cavo schermato MVVS
Diametro cavo	Da 0,5 a 1,25 mm^2
Lunghezza	Se si superano i 10 m, prolungare il cavo di trasmissione entro una lunghezza massima di 200 m.

3. Cavi comando a distanza MA

Tipi di cavi	A 2 fili (non schermati)
Diametro cavo	Da 0,3 a 1,25 mm^2
Lunghezza	Meno di 200 m

5.4. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne (Fig. 5-4)

• Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati). La sezione marcata "S" sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d' installazione della sezione esterna.

Nota:
Nelle serie PKFY-P·BM, TB5 presenta due terminali e non uno solo a S.
Le masse dei cavi cablati sono a connessione crimpata. Isolare le parti collegate con nastro isolante e così via.

• Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
• Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza con un un cavo avente una sezione di 0,75 mm^2 fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm^2.

① Comando a distanza MA
• Collegare I terminali "1" e "2" della sezione interna TB15 ad il mando a distanza MA, usando due fili non polarizzati.
• DC 9 a 13 V tra 1 e 2 (Comando a distanza MA)

② Comando a distanza in rete
• Collegare I terminali "M1" e "M2" della sezione interna TB5 ad il mando a distanza in rete, usando due fili non polarizzati.
• DC 24 a 30 V fra M1 e M2 (Comando a distanza in rete)

③ Telecomando senza fili (se si installa il ricevitore del segnale wireless)
• Collegare il filo del ricevitore del segnale wireless (cavo a 9 poli) al morsetto CN90 sulla scheda dell'unità di controllo interna.
• Se più di due unità vengono comandate in gruppo con il telecomando senza fili, collegare la morsettiera TB15 di ognuna con lo stesso numero
• Per cambiare l'impostazione Pair No., leggere il manuale di installazione in dotazione con il telecomando senza fili (come impostazione predefinita per l'unità interna e il telecomando senza fili, Pair No. è 0).

Ⓐ Morsettiera per il cavo di trasmissione interna
Ⓑ Morsettiera per il cavo di trasmissione esterna (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Telecomando
Ⓓ Ricevitore segnale wireless
Ⓔ Telecomando senza fili

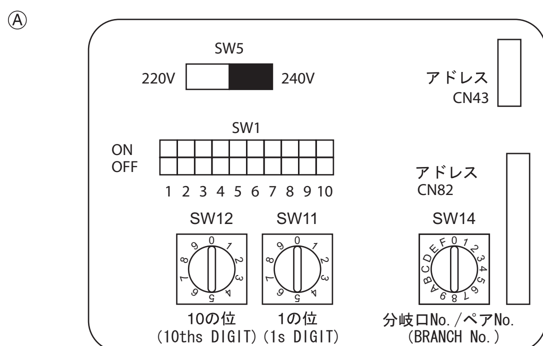


Fig. 5-5

5.5. Impostazione degli indirizzi (Fig. 5-5)

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata.)

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 a 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.
  ① Impostazione degli indirizzi
  Esempio: se l'indirizzo è "3", lasciare SW12 (per indirizzi superiori a 10) su "0" e impostare SW11 (da 1 a 9) su "3".
  ② SW14 - Impostazione dei numeri di diramazione (solo serie R2)
  Far corrispondere il tubo del refrigerante dell'unità interna al numero di collegamento sul lato dell'unità di controllo BC.
  Per tutti i modelli diversi dalla serie R2, lasciare su "0".
- Alla consegna, tutti gli interruttori rotanti sono impostati su "0". Questi interruttori possono essere utilizzati per impostare gli indirizzi delle unità e i numeri di diramazione.
- Gli indirizzi delle unità interne variano in base al sistema locale. Per impostare gli indirizzi, consultare il manuale dati.

5.6. Rilevamento della temperatura ambiente con il sensore integrato del telecomando

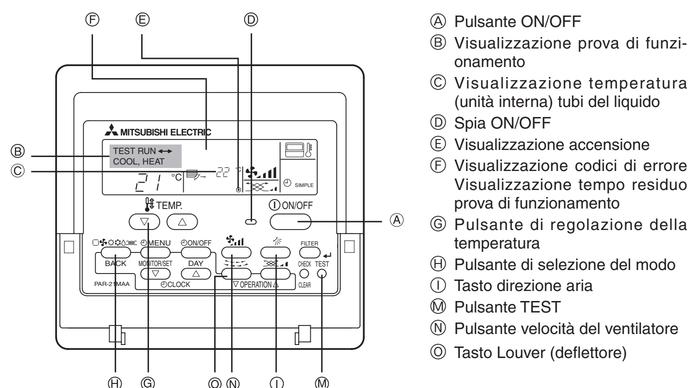
Se si desidera rilevare la temperatura ambiente con il sensore integrato del telecomando, impostare SW1-1 sul pannello di comando su "ON". L'impostazione di SW1-7 e SW1-8 secondo necessità permette anche di regolare la portata d'aria quando il termometro di riscaldamento è disattivato.

6. Prova di funzionamento

6.1. Operazioni preliminari alla prova di funzionamento

- ▶ **Dopo aver completato l'installazione, i collegamenti elettrici e le tubazioni delle sezioni interne ed esterne, verificare l'assenza di perdite di refrigerante, allentamenti dei cavi di alimentazione o di comando, errori di polarità e scollegamenti di una fase dell'alimentazione elettrica.**
- ▶ **Controllare, mediante un megaohmmetro da 500 volt, se la resistenza fra i morsetti dell'alimentazione e la massa èdi almeno 1,0 MΩ.**
- ▶ **Non eseguire questa prova sui morsetti del cablaggio di controllo (circuito a bassa tensione).**

⚠ **Avvertenza:**
Non avviare il condizionatore d'aria se la resistenza dell'isolamento è inferiore a 1,0 MΩ.



Ⓐ Pulsante ON/OFF
Ⓑ Visualizzazione prova di funzionamento
Ⓒ Visualizzazione temperatura (unità interna) tubi del liquido
Ⓓ Spia ON/OFF
Ⓔ Visualizzazione accensione
Ⓕ Visualizzazione codici di errore Visualizzazione tempo residuo prova di funzionamento
Ⓖ Pulsante di regolazione della temperatura
Ⓗ Pulsante di selezione del modo
Ⓘ Tasto direzione aria
Ⓜ Pulsante TEST
Ⓝ Pulsante velocità del ventilatore
Ⓞ Tasto Louver (deflettore)

Fig. 6-1

6.2. Prova di funzionamento

Uso del comando a distanza con filo (Fig. 6-1)

① Inserire l'alimentazione almeno 12 ore prima della prova di funzionamento.
② Premere due volte il pulsante [TEST]. ➡ Display a cristalli liquidi "TEST RUN".
③ Premere il pulsante [Mode selection] (selezione modalità) e passare alla modalità raffreddamento (o riscaldamento). ➡ Accertarsi che il vento freddo (o caldo) venga soffiato fuori.
④ Premere il pulsante [Fan speed] (velocità del vento). ➡ Accertarsi di commutare sulla velocità del vento.
⑤ Premere il [tasto di direzione aria] o il [tasto Louver].
➡ Verificare il funzionamento del deflettore.
⑥ Controllare il funzionamento del ventilatore della sezione esterna.
⑦ Rilasciare il pulsante della prova di funzionamento, premendo il pulsante [ON/OFF]. ➡ Stop
⑧ Registrare un numero di telefono.
È possibile registrare nel telecomando il numero di telefono del negozio di riparazioni, dell'ufficio vendite, ecc., da contattare in caso di problemi. Se si verifica un errore, il numero di telefono viene visualizzato sul display. Per le procedure di registrazione, consultare il manuale di istruzioni dell'unità interna.

Nota:
- **Qualora il comando a distanza visualizzi un errore o qualora il climatizzatore non funzionasse correttamente, fare riferimento al manuale di installazione dell'unità interna o ad altro materiale tecnico.**
- **Il timer di spegnimento è impostato per l'esecuzione del test, con spegnimento automatico dopo 2 ore.**
- **Durante l'esecuzione del test, il tempo rimanente viene visualizzato sul display.**
- **Durante l'esecuzione del test, la temperatura dei tubi di refrigerante dell' unità interna viene visualizzata sul display di temperatura stanza del comando a distanza.**
- **Alla pressione del tasto ALETTA o DEFLETTORE, il display del telecomando visualizza il messaggio "NON DISPONIBILE" (a seconda del modello di unità interna), ma questo non corrisponde a un malfunzionamento.**

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας

- **Πριν κάνετε την εγκατάσταση της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε όλα τα "Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας".**
- **Προτού συνδέσετε τον εξοπλισμό στο δίκτυο ηλεκτρικής παροχής, ενημερώστε τον αρμόδιο ή πάρτε την έγκρισή του.**

⚠ Προειδοποίηση:
Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη του κινδύνου τραυματισμού ή και θανάτου του χρήστη.

⚠ Προσοχή:
Περιγράφει προφυλακτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για ν'αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες για την εγκατάσταση, περιγράψτε στον πελάτη τα "Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας", τη χρήση και τη συντήρηση της μονάδας σύμφωνα με τις πληροφορίες στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας και εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία για να σιγουρευτείτε ότι η μονάδα λειτουργεί κανονικά. Το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και το Εγχειρίδιο Λειτουργίας πρέπει να δοθούν στο χρήστη για αναφορά. Τα εγχειρίδια αυτά πρέπει να δίνονται και στους επόμενους χρήστες της μονάδας.

⃠ : Δείχνει ενέργεια που πρέπει ν'αποφεύγεται.

❗ : Δείχνει ότι πρέπει ν'ακολουθούνται οδηγίες σημαντικού περιεχομένου.

⏚ : Δείχνει μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

⚠ : Σημαίνει ότι πρέπει να προσέχετε τα μέρη που περιστρέφονται.

⚠ : Δείχνει ότι ο κεντρικός διακόπτης πρέπει να κλείσει πριν από τη συντήρηση.

⚠ : Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ : Κίνδυνος λόγω καυτής επιφανείας.

ELV : Κατά τη συντήρηση παρακαλούμε να κλείνετε το διακόπτη τροφοδοσίας τόσο της εσωτερικής όσο και της εξωτερικής μονάδας.

⚠ Προειδοποίηση:
Διαβάζετε προσεχτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠ Προειδοποίηση:
- **Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.**
- **Εγκαταστήσετε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
- **Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια.**
- **Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά εγκεκριμένα από την Mitsubishi Electric και απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή σε έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό για την εγκατάστασή τους.**
- **Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.**
- **Εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.**
- **Οι ηλεκτρικες εργασίες πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.**
- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπύκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
- **Τα διάτρητα μέρη με κομμένη επιφάνεια μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό, κοψίματα κτλ. Οι υπεύθυνοι για την εγκατάσταση πρέπει να διαθέτουν προστατευτικό εξοπλισμό, όπως γάντια κτλ.**

⚠ Προσοχή:
- **Μη χρησιμοποιείτε τους παλιούς σωλήνες όταν χρησιμοποιείτε ψυκτικό υγρό R410A ή R407C.**
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι ή αλκυλοβενζόλιο (μικρή ποσότητα) για να επικαλύψετε τις κωνικές άκρες των σωληνων και τις συνδέσεις με φλάντζα, όταν χρησιμοποιείτε το ψυκτικό R410A ή R407C.**
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
- **Γειώστε την μονάδα.**
- **Εγκαταστήσετε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
- **Χρησιμοποιείτε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
- **Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**

2. Χώρος εγκατάστασης

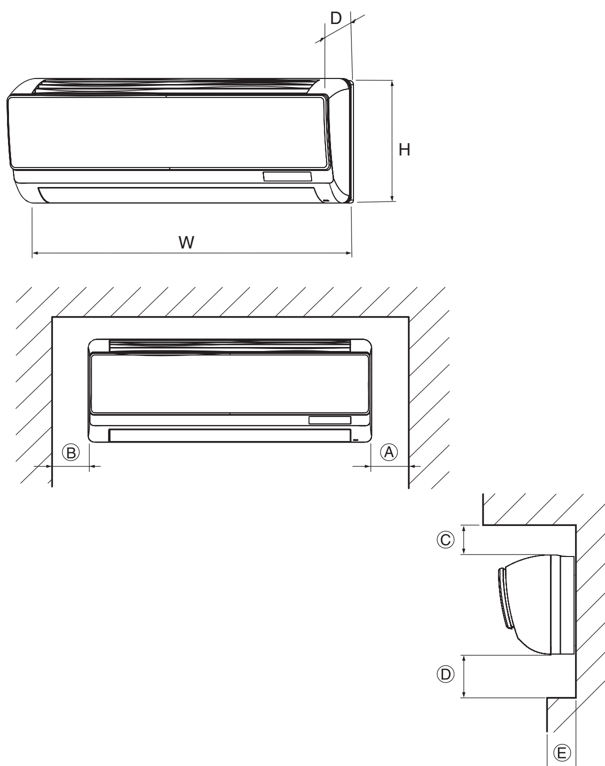
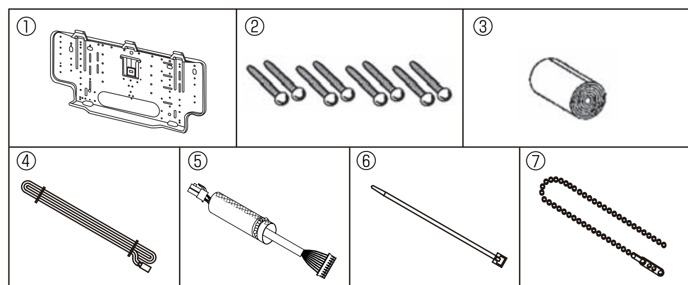


Fig. 2-1

Η εσωτερική μονάδα διατίθεται με τα εξής μέρη και εξαρτήματα:

ΑΡΙΘ. ΕΞ/ΤΟΣ	ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΘΕΣΗ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ
①	Βάση για τη στερέωση σε τοίχο	1	Στερεώνεται στη πίσω πλευρά της μονάδας
②	Διατρητικές βίδες 4 x 35	8	Είναι τυλιγμένα με
③	Κετσές	1	
④	Καλώδιο ελεγκτή εξ αποστάσεως MA	1	
⑤	Καλώδιο	1	
⑥	Ζώνη	1	
⑦	Δέσιμο	1	



2.1. Εξωτερικες διαστάσεις (Εσωτερική μονάδα) (Fig. 2-1)

Επιλέξτε την κατάλληλη θέση αφήνοντας τα ακόλουθα διάκενα για διευκόλυνση της τοποθέτησης και των εργασιών συντήρησης.

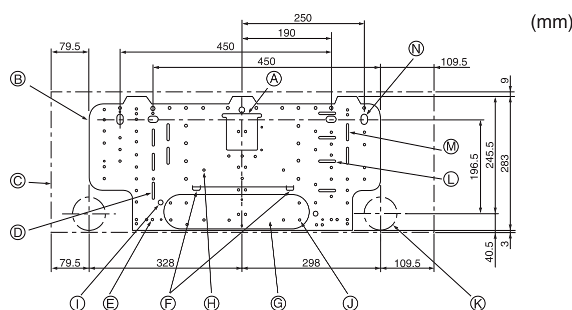
(mm)

Μοντέλα	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm ή περισσότερα για αριστερή και πίσω αριστερή σωλήνωση.**

⚠ Προειδοποίηση:
Τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα πάνω σε τοίχο που είναι αρκετά ανθεκτικός για να συγκρατεί το βάρος της.

3. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας



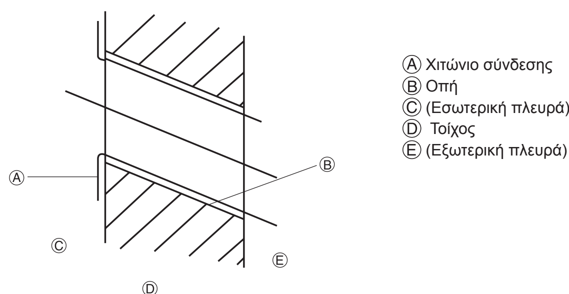


Fig. 3-1

3.1. Εγκατάσταση του εξαρτήματος της βάσης στήριξης (Fig. 3-1)

3.1.1. Καθορισμός των θέσεων για τη βάση και για τις σωληνώσεις

▶ **Χρησιμοποιώντας το εξάρτημα της βάσης στήριξης της μονάδας, καθορίσετε τη θέση εγκατάστασης της μονάδας και τις θέσεις που πρέπει ν'ανοιχτούν οι τρύπες για τη σωλήνωση.**

⚠ **Προειδοποίηση:**
Πριν αρχίσετε ν'ανοίγετε τρύπες στους τοίχους πρέπει να συμβουλευτείτε τον εργολάβο του κτιρίου.

Ⓐ Στήριγμα
Ⓑ Βάση εγκατάστασης
Ⓒ Κύριο μέρος κορμού
Ⓓ Άνοιγμα (σχισμή) (4-4,5 × 35)
Ⓔ Προκατασκευασμένη οπή (8-ø4,3)
Ⓕ Πρότυπο ισοπέδωσης για τη στήριξη
Ⓖ Προκατασκευασμένη οπή
Ⓗ Προκατασκευασμένη οπή (12-ø2,6)
Ⓘ Προκατασκευασμένη οπή (4-ø9)
Ⓙ Προκατασκευασμένη οπή (87-ø5,4)
Ⓚ Οπή σωληνώσεων (ø65)
Ⓛ Άνοιγμα (σχισμή) (4-4,5 × 40)
Ⓜ Άνοιγμα (σχισμή) (4-4,5 × 37)
Ⓝ Άνοιγμα (σχισμή) (4-11 × 20)

W: Θέσεις για οπές στον τοίχο
Ⓧ Βάση για εγκατάσταση σε τοίχο
Ⓨ Κεντρική οπή
Ⓩ Ευθυγράμμιση κλίμακας με τη γραμμή
Ⓥ Εισαγωγή κλίμακας

Fig. 3-2

Ⓐ Χιτώνιο σύνδεσης
Ⓑ Οπή
Ⓒ (Εσωτερική πλευρά)
Ⓓ Τοίχος
Ⓔ (Εξωτερική πλευρά)

3.1.2. Άνοιγμα οπής για τη σωλήνωση (Fig. 3-2)

▶ **Χρησιμοποιήστε ένα σωληνωτό τρυπάνι για να ανοίξετε στον τοίχο οπή διαμέτρου 90-100 χιλιοστών, προς την κατεύθυνση της σωλήνωσης, στη θέση που φαίνεται στο διάγραμμα στα αριστερά.**
▶ **Το άνοιγμα στον τοίχο πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω, έτσι ώστε το άνοιγμα του τοίχου στην εξωτερική πλευρά να είναι χαμηλότερα από το άνοιγμα στην εσωτερική πλευρά.**
▶ **Βάλετε μέσα στην οπή ένα χιτώνιο (διαμέτρου 90 χιλ., αγοράζεται τοπικά)**

Σημείωση:
Η κλίση του ανοίγματος για τη σωλήνωση έχει σκοπό τη διευκόλυνση της ροής αποχέτευσης.

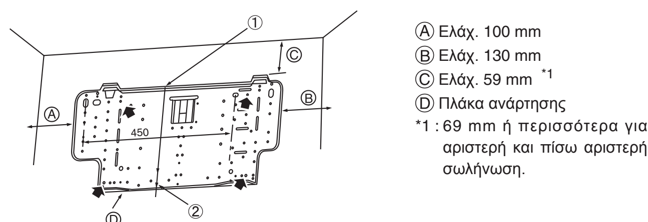


Fig. 3-3

Ⓐ Ελάχ. 100 mm
Ⓑ Ελάχ. 130 mm
Ⓒ Ελάχ. 59 mm *1
Ⓓ Πλάκα ανάρτησης
*1 : 69 mm ή περισσότερα για αριστερή και πίσω αριστερή σωλήνωση.

3.1.3. Τοποθέτηση της βάσης στήριξης της μονάδας για εγκατάσταση σε τοίχο

▶ **Επειδή η εσωτερική μονάδα ζυγίζει περίπου 10 κιλά, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του σημείου τοποθέτησης. Εάν φαίνεται ότι ο τοίχος δεν είναι αρκετά ανθεκτικός για τη συγκράτηση της μονάδας, πρέπει να τον ενισχύσετε με σανιδοπίνακες ή ράγες πριν από την εγκατάσταση.**
▶ **Το εξάρτημα της βάσης για τη στήριξη της μονάδας πρέπει να στερεώνετε στα δύο άκρα όσο και στο κέντρο. Ποτέ μη το στερεώνεται σε ένα μόνο σημείο ή με ασύμετρο τρόπο.**
(Εάν είναι δυνατό, στερεώσετε το εξάρτημα σε όλες τις θέσεις που δείχνονται με τα έντονα βέλη.) (Fig. 3-3)

⚠ **Προειδοποίηση:**
Εάν είναι δυνατό, στερεώσετε τη βάση σε όλες τις θέσεις που είναι μαρκαρισμένες με ένα έντονο βέλος.

⚠ **Προσοχή:**
- **Ο κορμός της μονάδας πρέπει να είναι οριζοντιωμένος.**
- **Σφίξτε στις οπές που είναι σημαδεμένες με ▲ όπως δείχνουν τα βέλη.**
  ① Στερεώσετε τη βίδα και στρίψτε την μία στροφή.
  ② Το αλφάδιασμα μπορεί να γίνει εύκολα αναρτώντας ένα βάρος σε ένα σχοινί και ευθυγραμμίζοντας το σχοινί με το σημάδι.

①

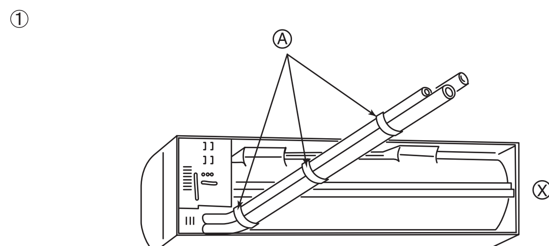


Fig. 3-4

3.2. Προπαρασκευαστική εργασία για τη σύνδεση των σωλήνων

▶ **Αφαιρέσετε την πλαστική ταινία (από βινύλιο) που συγκρατεί τη σωλήνωση αποχέτευσης.**

① Σωλήνες στο πίσω, δεξιό και χαμηλότερο μέρος (Fig. 3-4)
▶ **Με την πλαστική ταινία (από βινύλιο) στερεώσετε τους σωλήνες ψυκτικού και το σωλήνα αποχέτευσης σε τρία ή περισσότερα σημεία. Αυτό απαιτεί να περάσουν οι σωλήνες μέσω του τοίχου.**
Ⓐ Πλαστική ταινία (από βινύλιο)
Ⓧ Αυτό το διάγραμμα δείχνει την πίσω πλευρά της μονάδας

② Αριστερός και πίσω αριστερός σωλήνας

②-①

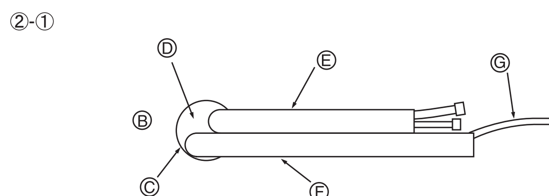


Fig. 3-5

②-① Για πίσω αριστερή σωλήνωση, τραβήξετε τους σωλήνες να βγουν από την οπή για να μετρήσετε σωστά το μήκος τους, μετά λυγίστε τους. Η εσωτερική μονάδα πρέπει να κρέμεται από τη βάση της που είναι τοποθετημένη στον τοίχο. (Fig. 3-5)
Ⓑ Τοίχος
Ⓒ Οπή στον τοίχο
Ⓓ Λυγισμένο τμήμα
Ⓔ Σωλήνας ψυκτικού
Ⓕ Σωλήνας αποχέτευσης
Ⓖ Καλώδιο μετάδοσης

3. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

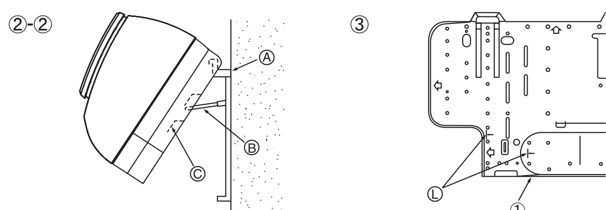


Fig. 3-6 Fig. 3-7

②-② Σηκώστε την εσωτερική μονάδα πιάνοντάς την από τα στηρίγματα (στερεωμένα πάνω στη βάση στήριξης) που βρίσκονται στα πλευρά του πισινού μέρους της μονάδας όπως φαίνονται στο διάγραμμα. (Fig. 3-6)
Όταν τελειώσουν οι εργασίες σωληνώσεων κλπ., αντικαταστήσετε τα στηρίγματα στη βάση στήριξης.
(Εάν η μονάδα δεν στερεωθεί καλά, στη διάρκεια λειτουργίας της θα ταλαντεύεται.)

Ⓐ Βάση στήριξης
Ⓑ Στηρίγματα
Ⓒ Πλευρά

③ Σε περίπτωση που ο σωλήνας με την εκχείλωση πρόκειται να τοποθετηθεί στον τοίχο εκ των προτέρων: (Fig. 3-7)

- Καθορίσετε το μήκος του σωλήνα που πρόκειται να τοποθετηθεί μαρκάροντας πάνω στο πλαίσιο, θα σας χρειαστεί αργότερα.

Ⓛ Μαρκάρισμα
① Βάση στήριξης μονάδας στον τοίχο

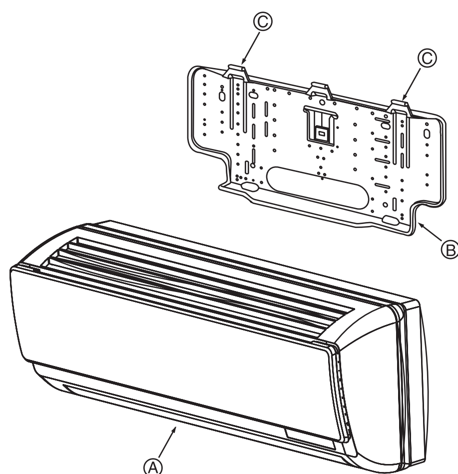


Fig. 3-8

3.3. Τοποθέτηση της μονάδας (Fig. 3-8)

① Σηκώσετε τη μονάδα και κρεμάσετε τις υποδοχές των αγκρίστρων που βρίσκονται στην πίσω πλευρά της στα αντίστοιχα άγκιστρα της βάσης στήριξης και προσέξετε ώστε να πιάνουν καλά.

Ⓐ Εσωτερική μονάδα
Ⓑ Βάση για τη στήριξη της μονάδας στον τοίχο
Ⓒ Άγκιστρα

② Όταν έχει τελειώσει η σωλήνωση, στερεώσετε τις βίδες, την εσωτερική μονάδα και τη βάση της.

4. Σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης

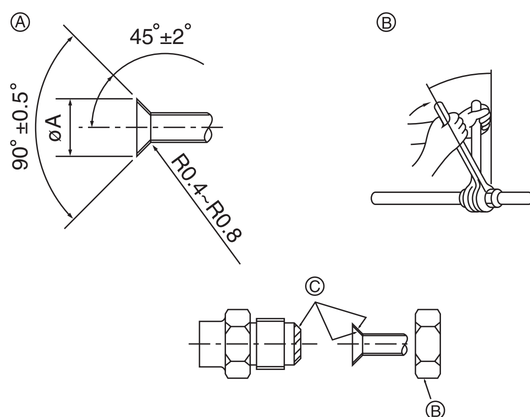


Fig. 4-1

4.1. Σωλήνες σύνδεσης (Fig. 4-1)

- Όταν είναι διαθέσιμοι στο εμπόριο χρησιμοποιούνται χαλκοσωλήνες, σπειροειδείς σωλήνες υγρού και αερίου με υλικό μόνωσης που διατίθεται στο εμπόριο (θερμική αντοχή έως 100 °C ή μεγαλύτερη, πάχος 12 χλστ. ή μεγαλύτερο).
- Τα εσωτερικά εξαρτήματα του σωλήνα αποστράγγισης πρέπει να περιτυλίγονται με μονωτικό αφρό πολυαιθυλαινίου (ειδικό βάρος 0,03, πάχος 9 χλστ. ή μεγαλύτερο).
- Πριν βιδώσετε το περικόχλιο εκχείλωσης απλώστε στο σωλήνα και στην κοινή επιφάνεια που επικάθεται λεπτό στρώμα από ψυκτικό λάδι.
- Χρησιμοποιήσετε δύο κλειδιά για να σφίξετε τις συνδέσεις των σωλήνων.
- Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο υλικό μόνωσης για τους σωλήνες ψυκτικού για να μονώσετε τις συνδέσεις στις σωληνώσεις της εσωτερικής μονάδας. Κάντε τη μόνωση προσεκτικά.

Ⓐ Διαστάσεις εκχείλωσης

Διάμετρος χαλκοσωλήνα (mm)	Διαστάσεις εκχείλωσης Διάσταση øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Μεγέθη σωλήνων ψυκτικού & Ροπή σύσφιξης για το περικόχλιο εκχείλωσης

	R407C ή R22				R410A				Διάμετρος περικοχλίου εκχείλωσης	
	Σωλήνας υγρού		Σωλήνας αερίου		Σωλήνας υγρού		Σωλήνας αερίου			
	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N.m)	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N.m)	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N.m)	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N.m)	Σωλήνας υγρού (mm)	Σωλήνας αερίου (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Μην αλείψετε με ψυκτικό λάδι τις βίδες.
(Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να χαλαρώσουν τα περικόχλια εκχείλωσης.)
Ⓓ Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα περικόχλια εκχείλωσης που βρίσκονται στην κύρια μονάδα.
(Η χρήση μη ενδεδειγμένων προϊόντων που διατίθενται στο εμπόριο μπορεί να προκαλέσει ζημιές στη μονάδα.)
Ⓔ Αλείψτε με ψυκτικό λάδι ολόκληρη την επιφάνεια στα διαπλατυσμένα τμήματα.

Fig. 4-2

Fig. 4-3

Ⓐ Με κλίση προς τα κάτω
Ⓑ Πρέπει να βρίσκεται χαμηλότερα από το σημείο εξόδου
Ⓒ Διαρροή νερού
Ⓓ Φραγμένη αποστράγγιση
Ⓔ Αέρας
Ⓕ Κυματοειδής
Ⓖ Το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης βρίσκεται μέσα στο νερό στο κανάλι αποστράγγισης.
Ⓗ Κανάλι αποστράγγισης
Ⓘ 5 εκατοστά ή λιγότερο ανάμεσα στο άκρο του σωλήνα αποστράγγισης και το έδαφος

Fig. 4-4

Fig. 4-5

4.2. Τοποθέτηση των σωληνώσεων ψυκτικού και αποχέτευσης

① Θέση των σωληνώσεων ψυκτικού και αποχέτευσης (Fig. 4-2)
- Ο σωλήνας αποχέτευσης μπορεί να κοπεί στο μέσο για ν'ανταποκρίνεται στις ανάγκες της περιοχής όπου γίνεται η εγκατάσταση.

Ⓐ (Συνολικό μήκος ελαστικού σωλήνα)
Ⓑ Σωλήνας υγρού
Ⓒ Σωλήνας αερίου
Ⓓ Σωλήνας αποχέτευσης

② Καθορίσετε τη θέση των προκατασκευασμένων οπών στον κορμό της μονάδας. (Fig. 4-3)

▶ **Κόψετε τις προκατασκευασμένες οπές χρησιμοποιώντας λεπίδα πριονιού ή κατάλληλο μαχαίρι.**
Προσέξετε να μη κάνετε ζημιά σε άλλα μέρη της μονάδας.

- Βγάλετε το γωνιακό κουτί και ανοίξετε μία οπή. Εάν ανοίξετε την οπή χωρίς να βγάλετε το κουτί, θα κάνετε ζημιά στο σωλήνα αποχέτευσης.

Ⓔ Σωλήνωση στην αριστερή πλευρά
Ⓕ Σωλήνωση στην κάτω πλευρά
Ⓖ Σωλήνωση στην δεξιά πλευρά
Ⓗ Προκατασκευασμένη οπή σωληνώσεων αριστερής πλευράς
Ⓘ Γωνιακό κουτί
Ⓙ Προκατασκευασμένη οπή σωληνώσεων κάτω μέρους
Ⓚ Οπή για το πέρασμα του καλωδίου τηλεχειριστήριου
Ⓛ Προκατασκευασμένη οπή σωληνώσεων δεξιάς πλευράς

4.3. Σωλήνας αποχέτευσης (Fig. 4-4)

- Οι σωλήνες αποχέτευσης πρέπει να έχουν κλίση 1/100 ή περισσότερη.
- Για επέκταση του σωλήνα αποστράγγισης, χρησιμοποιήστε έναν εύκαμπτο σωλήνα (εσ. διάμετρος 16 χλστ.) που μπορείτε να βρείτε στο εμπόριο ή σωλήνα από σκληρό PVC (VP-16). Βεβαιωθείτε ότι δεν παρουσιάζονται διαρροές στα σημεία ένωσης.
- Εάν ο σωλήνας αποστράγγισης περνά στο εσωτερικό του χώρου πρέπει να καλυφθεί με μονωτικό υλικό (διογκωμένο πολυαιθυλένιο: ειδικό βάρος: 0,03, πάχος: 9 χλστ. ή μεγαλύτερο) διαθέσιμο στην τοπική αγορά.
- Ο σωλήνας αποχέτευσης δεν πρέπει να εισέρχεται απευθείας σε αποχετευτικό αυλάκι όπου είναι πιθανό να παράγονται θειούχα αέρια.
- Όταν έχουν τελειώσει οι εργασίες για τη σωλήνωση, ελέγξετε για να είστε βέβαιοι ότι τρέχει νερό από την άκρη του σωλήνα αποχέτευσης.

⚠ **Προσοχή:**
Για να είναι βέβαιο ότι υπάρχει κανονική αποχέτευση, η εγκατάσταση του σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να γίνεται όπως περιγράφεται σ'αυτό το Εγχειρίδιο Οδηγιών Εγκατάστασης. Η θερμική μόνωση των σωλήνων αποχέτευσης είναι απαραίτητη για την πρόληψη δημιουργίας συμπύκνωσης. Εάν δεν έχουν εγκατασταθεί κανονικά οι σωλήνες αποχέτευσης και δεν έχουν μονωθούν ως προβλέπεται, ενδέχεται να στάζει νερό στο ταβάνι, στο δάπεδο και σε άλλα μέρη του σπιτιού, που θα προέρχεται από υγροποιημένη συμπύκνωση.

4.4. Αποπεράτωση της εργασίας σωλήνωσης (Fig. 4-5)

- Για ν'αποφεύγεται το στάξιμο από την υγροποιημένη συμπύκνωση, περιτυλίξετε το υλικό μόνωσης των ψυκτικών και αποχετευτικών σωλήνων με κετσέ, όπως φαίνεται στο διάγραμμα.
- Κανονίσετε τον αποχετευτικό αγωγό ώστε να πάει στο κάτω μέρος της μονάδας.
- Καθώς τυλίγετε τον κετσέ γύρω από τους σωλήνες, φροντίσετε να υπερκαλύπτετε τουλάχιστο το μισό από το προηγούμενο γύρισμα.

Ⓐ Κετσές
Ⓑ Σωλήνας υγρού
Ⓒ Σωλήνας αερίου
Ⓓ Σωλήνας αποχέτευσης
Ⓔ Όψη από πίσω
Ⓕ Προσέξετε ώστε να μην έχει ανυψωθεί το μέσο του σωλήνα αποχέτευσης
Ⓖ Σε περίπτωση αριστερής σωλήνωσης, οι ψυκτικοί σωλήνες και ο σωλήνας αποχέτευσης πρέπει να τυλίγονται χωριστά.
Ⓗ Οι ψυκτικοί σωλήνες και ο σωλήνας αποχέτευσης τυλίγονται μαζί, προσέχοντας ώστε το πλάτος της ταινίας να υπερκαλύπτεται με το επόμενο γύρισμα τουλάχιστο κατά 20 χιλ.
* Οι σωλήνες πρέπει να τυλίγονται έτσι ώστε να καλύπτονται πίσω από την μονάδα.
Ⓘ Στερεώσετε την άκρη του περιτυλιγμένου κετσέ με κολλητική ταινία

Ⓐ Πίνακας ακροδεκτών για τροφοδοσία
Ⓑ Πίνακας ακροδεκτών για το καλώδιο μετάδοσης (Χρησιμοποιείται από κοινού με το τηλεχειριστήριο M-NET)
Ⓒ Φίσα για το τηλεχειριστήριο MA
Ⓓ Καλώδιο τηλεχειριστηρίου MA (ΕΞΑΡΤΗΜΑ ④)
Ⓔ Καλώδιο (ΕΞΑΡΤΗΜΑ ⑤)
Ⓕ Ζώνη (ΕΞΑΡΤΗΜΑ ⑥)
Ⓖ Ο σφιγκτήρας για επί τόπου καλωδίωση

Fig. 5-1

Fig. 5-2

Fig. 5-3

Fig. 5-4

5.1. Εσωτερική μονάδα (Fig. 5-1, 5-2)

1) Βγάλτε το μπροστινό πλαίσιο, μετά το γωνιακό κουτί από την κάτω δεξιά γωνία της εσωτερικής μονάδας.
2) Ξεβιδώστε τις βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα και βγάλτε το κάλυμμα.
3) Συνδέστε το ηλεκτρικό καλώδιο και το καλώδιο μετάδοσης στο ένθετο ακροδεκτών.
• Το κουτί των ηλεκτρικών μερών πιθανό να χρειάζεται να τραβηχτεί προς τα εμπρός στη διάρκεια εργασιών συντήρησης για τον πελάτη σας κλπ. Τα καλώδια, επομένως, πρέπει να έχουν πρόσθετο μάκρος.
4) Συνδέστε τη σύνδεση για το τηλεχειριστήριο MA. (Μη πολωμένο διπλό καλώδιο)
5) Συνδέστε το παρεχόμενο καλώδιο ⑤ στο CN90 στην πλακέτα ελεγκτή στο κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
   * Βεβαιωθείτε πως θα πραγματοποιήσετε τη σύνδεση στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε το τηλεχειριστήριο MA/M-NET.
6) Στερεώστε το καλώδιο ④ και το καλώδιο ⑤ του τηλεχειριστηρίου MA με το σφιγκτήρα μέσα από τη δαγκάνα στη δεξιά πλευρά του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
7) Στερεώστε το καλώδιο ④ του τηλεχειριστηρίου MA στο σφιγκτήρα στερέωσης με το καλώδιο να περνάει από την κάτω πλευρά του μπλοκ ακροδεκτών.
8) Στερεώστε το καλώδιο ⑤ με την παρεχόμενη ζώνη ⑥.
9) Βγάλτε το κεντρικό καλώδιο από το πίσω μέρος του μπροστινού πίνακα στη γωνιακή πλευρά του κουτιού. Τοποθετήστε ξανά το ηλεκτρικό καπάκι και το μπροστινό πίνακα. (Μην τραβήξετε δυνατά το κεντρικό καλώδιο.)
10) Μετά την πραγματοποίηση των συνδέσεων (κίτρινο, 9-πολικό) στην εσωτερική μονάδα και το μπροστινό πίνακα, κυλίστε το γυάλινο σωλήνα και στερεώστε τον με το παρεχόμενο δέσιμο ⑦ στο σημείο όπου δεν είναι εκτεθειμένο το τμήμα της άρθρωσης της σύνδεσης.
   * Βεβαιωθείτε πως θα πραγματοποιήσετε τη σύνδεση στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε το τηλεχειριστήριο MA/M-NET.
11) Στερεώστε το κάθε καλώδιο με το σφιγκτήρα για επί τόπου καλωδίωση κάτω από το κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων και τοποθετήστε ξανά το καπάκι του γωνιακού κουτιού.

Σε όλους τους ενεργούς αγωγούς της σταθερής σωλήνωσης πρέπει να ενσωματωθεί ένα μέσο για την αποσύνδεση της τροφοδοσίας με ένα διακόπτη ή άλλη παρόμοια συσκευή.

5.2. Καλωδίωση τροφοδοσίας

• Τα καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτρικών συσκευών δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 245 IEC 53 ή 227 IEC 53.
• Εγκαταστήστε γείωση μεγαλύτερου μήκους από τα άλλα καλώδια.
• Η εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να παρέχει διακόπτη με κενό επαφής σε κάθε πόλο τουλάχιστον 3 mm, 1/8 inch.

Μέγεθος καλωδίου τροφοδοσίας: μεγαλύτερο από 1,5 mm^2 (3κλωνο)

[Fig.5-3]

Ⓐ Διακόπτης 16 A
Ⓑ Προστασία υπερέντασης 16 A
Ⓒ Εσωτερική μονάδα
Ⓓ Η συνολική ένταση του ρεύματος λειτουργίας να είναι μικρότερη από 16 A
Ⓔ Πλαίσιο έλξης

▶ **Επιλογή διακόπτη χωρίς ασφάλεια (NF) ή διακόπτη διαρροής προς γη (NV). Για το διακόπτη, θα είναι διαθέσιμα μέσα για την αποσύνδεση όλων των ενεργών φάσεων τροφοδοσίας.**

5.3. Τύποι καλωδίων ελέγχου

1. Καλώδια μετάδοσης

Τύποι καλωδίου μετάδοσης	Θωράκιση καλωδίου CVVS ή CPEVS
Διάμετρος καλωδίου	Περισσότερο από 1,25 mm^2
Μήκος	Λιγότερο από 200 m

2. Καλώδια ελεγκτή εξ' αποστάσεως M-NET

Τύπος καλωδίου ελεγκτή	Καλώδιο προστασίας MVVS
Διάμετρος καλωδίου	Πάνω από 0,5 έως 1,25 mm^2
Μήκος	Προσθέστε το τμήμα που υπερβαίνει τα 10 m στο καλώδιο μετάδοσης με επιτρεπτό μήκος τα 200 m.

3. Καλώδια ελεγκτή εξ' αποστάσεως MA

Τύπος καλωδίου ελεγκτή	Δίκλωνο καλώδιο (μη θωρακισμένο)
Διάμετρος καλωδίου	Πάνω από 0,3 έως 1,25 mm^2
Μήκος	Λιγότερο από 200 m

5.4. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων (Fig. 5-4)

• Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο) Το "S" στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

Σημείωση:
Όσο για τη σειρά PKFY-P·BM, το TB5 έχει δύο ακροδέκτες και δεν έχει ακροδέκτη S. Οι γειώσεις των θωρακισμένων καλωδίων είναι συνδεδεμένες με τσάκιση. Μονώστε τα συνδεδεμένα τμήματα με μονωτική ταινία κτλ.

• Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
• Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m. χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm^2 Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm^2

① Ελεγκτής εξ αποστάσεως MA
• Συνδέστε τα τερματικά "1" και "2" του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε έναν ελεγκτή εξ' αποστάσεων MA. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
• DC 9 σε 13 V μεταξύ 1 και 2 (Ελεγκτής εξ αποστάσεως MA)

② Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET
• Συνδέστε τα τερματικά "M1" και "M2" του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε έναν ελεγκτή εξ' αποστάσεων M-NET. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
• DC 24 σε 30 V μεταξύ M1 και M2 (Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET)

③ Ασύρματο τηλεχειριστήριο (Κατά την εγκατάσταση του ασύρματου δέκτη σήματος)
• Συνδέστε το καλώδιο του ασύρματου δέκτη σήματος (καλώδιο 9-πόλων) στο CN90 του πίνακα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας.
• Όταν περισσότερες από δύο μονάδες λειτουργούν με έλεγχο ομάδας με χρήση ασύρματου τηλεχειριστηρίου, συνδέστε το TB15 της καθεμίας με τον ίδιο αριθμό.
• Για να αλλάξετε τη ρύθμιση του Αρ. Ζεύγους, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του ασύρματου τηλεχειριστηρίου. (Στην προεπιλεγμένη ρύθμιση της εσωτερικής μονάδας και του ασύρματου τηλεχειριστηρίου, ο Αρ. Ζεύγους είναι 0.)

Ⓐ Πίνακας ακροδεκτών για καλώδιο μετάδοσης εσωτερικής μονάδας
Ⓑ Πίνακας ακροδεκτών για καλώδιο μετάδοσης εξωτερικής μονάδας (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Τηλεχειριστήριο
Ⓓ Ασύρματος δέκτης σήματος
Ⓔ Ασύρματο τηλεχειριστήριο

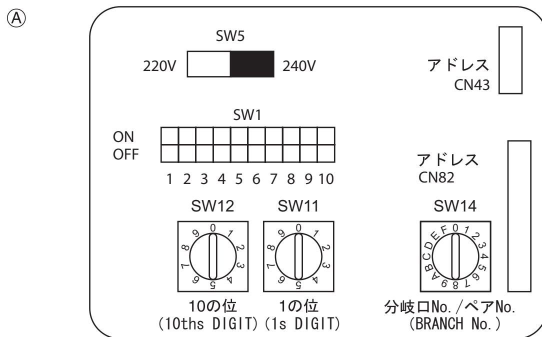


Fig. 5-5

5.5. Ρύθμιση διευθύνσεων (Fig. 5-5)

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 έως 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.
  ① Ρύθμιση διευθύνσεων
  Παράδειγμα: Αν η διεύθυνση είναι "3", αφήστε το διακόπτη SW12 (για πάνω από 10) στη θέση "0", και γυρίστε το διακόπτη SW11 (από 1 έως 9) στη θέση "3".
  ② Ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων SW14 (μόνο τα μοντέλα R2)
  Αντιστοιχίστε το σωλήνα ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας στον τελευταίο αριθμό σύνδεσης του ελεγκτή BC.
  Αφήστε τους υπόλοιπους διακόπτες στη θέση "0", εκτός από τα μοντέλα της σειράς R2.
- Κατά την παράδοση από το εργοστάσιο, οι περιστροφικοί διακόπτες είναι ρυθμισμένοι στη θέση "0". Αυτοί οι διακόπτες χρησιμεύουν για τον ορισμό διευθύνσεων μονάδας και αριθμών διακλαδώσεων όπως επιθυμείτε.
- Ο ορισμός των διευθύνσεων της εσωτερικής ομάδας διαφέρει ανάλογα με το σύστημα. Ρυθμίστε τις ανατρέχοντας στο Βιβλίο Δεδομένων.

5.6. Ανίχνευση θερμοκρασίας χώρου με τον ενσωματωμένο αισθητήρα στο τηλεχειριστήριο

Αν θέλετε να γίνεται ανίχνευση της θερμοκρασίας δωματίου με τον ενσωματωμένο αισθητήρα του τηλεχειριστηρίου, γυρίστε το διακόπτη SW1-1 στη θέση "ON" στον πίνακα ελέγχου. Η κατάλληλη ρύθμιση του διακόπτη SW1-7 και SW1-8 επιτρέπει επίσης την προσαρμογή της ροής του αέρα όταν το θερμόμετρο είναι στη θέση OFF.

6. Δοκιμαστική λειτουργία

6.1. Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

- ▶ **Μετά την εγκατάσταση και αφού τελειώσετε με την καλωδίωση και τη σωλήνωση της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, ελέγξτε για τυχόν διαρροή ψυκτικού, χαλαρά καλώδια ηλεκτρικής παροχής ή καλωδίωσης ελέγχου, λανθασμένη πολικότητα ή αποσύνδεση μίας από τις φάσεις της παροχής.**
- ▶ **Χρησιμοποιήσετε ένα μεγώμετρο τάσης 500V για να ελέγξετε ότι η αντίσταση μεταξύ των τερματικών της ηλεκτρικής παροχής και της γείωσης είναι τουλάχιστο 1,0 MΩ (μεγαώμ).**
- ▶ **Μην εκτελέσετε αυτή τη δοκιμή στα τερματικά της καλωδίωσης ελέγχου (κύκλωμα χαμηλής τάσης).**

⚠ **Προειδοποίηση:**
Μην χρησιμοποιήσετε το κλιματιστικό αν η αντίσταση μόνωσης είναι μικρότερη από 1,0 MΩ.

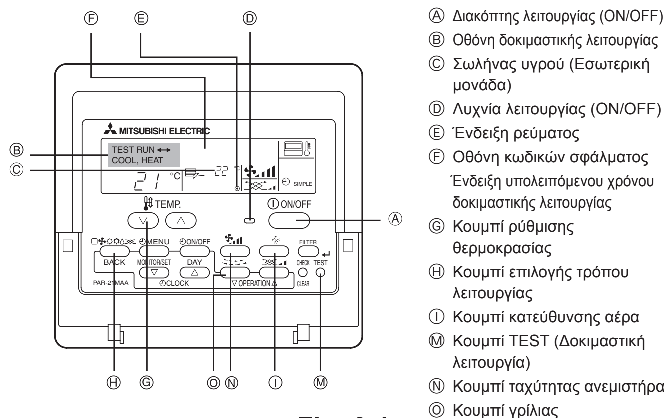


Fig. 6-1

Ⓐ Διακόπτης λειτουργίας (ON/OFF)
Ⓑ Οθόνη δοκιμαστικής λειτουργίας
Ⓒ Σωλήνας υγρού (Εσωτερική μονάδα)
Ⓓ Λυχνία λειτουργίας (ON/OFF)
Ⓔ Ένδειξη ρεύματος
Ⓕ Οθόνη κωδικών σφάλματος
Ένδειξη υπολειπόμενου χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας
Ⓖ Κουμπί ρύθμισης θερμοκρασίας
Ⓗ Κουμπί επιλογής τρόπου λειτουργίας
Ⓘ Κουμπί κατεύθυνσης αέρα
Ⓜ Κουμπί TEST (Δοκιμαστική λειτουργία)
Ⓝ Κουμπί ταχύτητας ανεμιστήρα
Ⓞ Κουμπί γρίλιας

6.2. Δοκιμαστική λειτουργία

Με ενσύρματο τηλεχειριστήριο (Fig. 6-1)

① Τροφοδοτήστε με ρεύμα τη μονάδα τουλάχιστον 12 ώρες πριν τη δοκιμαστική λειτουργία.
② Πατήστε δύο φορές το κουμπί [TEST] (ΔΟΚΙΜΗ). ➡ "TEST RUN" (ΔΟΚΙΜΗ) οθόνη υγρών κρυστάλλων
③ Πατήστε το κουμπί επιλογής τρόπου λειτουργίας [Mode selection] (Επιλογή τρόπου λειτουργίας) και επιλέξτε τη λειτουργία ψύξης (ή θέρμανσης). ➡ Βεβαιωθείτε ότι ψυχρός (ή θερμός) αέρας φυσά προς τα έξω.
④ Πατήστε το κουμπί ταχύτητας αέρα [Fan speed] (Ταχύτητα αέρα). ➡ Βεβαιωθείτε ότι η ταχύτητα του αέρα είναι ενεργοποιημένη.
⑤ Πατήστε το [Κουμπί κατεύθυνσης αέρα] ή [κουμπί Γρίλιας].
➡ Ελέγξτε τη λειτουργία του πτερυγίου ή της γρίλιας.
⑥ Ελέγξτε τη λειτουργία του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας.
⑦ Σταματήστε τη δοκιμαστική λειτουργία πατώντας το κουμπί λειτουργίας [ON/OFF] (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΣΤΟΠ) button. ➡ Διακοπή
⑧ Καταχώρηση αριθμού τηλεφώνου.
Ο τηλεφωνικός αριθμός του συνεργείου επισκευής, του αντιπροσώπου πωλήσεων, κτλ, για επικοινωνία σε περίπτωση βλάβης μπορεί να καταχωρηθεί στο τηλεχειριστήριο. Ο τηλεφωνικός αριθμός θα εμφανίζεται σε περίπτωση βλάβης. Για τη διαδικασία καταχώρησης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.

Σημείωση:

- **Αν εμφανιστεί ένας κωδικός σφάλματος στο τηλεχειριστήριο ή αν το κλιματιστικό δε λειτουργεί σωστά, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας ή σε άλλα τεχνικά έντυπα.**
- **Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, ο χρονοδιακόπτης OFF (απενεργοποίησης) έχει ρυθμιστεί ώστε να σταματήσει αυτόματα μετά από 2 ώρες.**
- **Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, στην οθόνη χρόνου εμφανίζεται ο χρόνος που απομένει.**
- **Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, η θερμοκρασία των σωλήνων ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας εμφανίζεται στην οθόνη θερμοκρασίας δωματίου του τηλεχειριστηρίου.**
- **Όταν πατηθεί το κουμπί VANE (Πτερύγιο) ή LOUVER (Γρίλια), ενδέχεται να εμφανιστεί το μήνυμα "NOT AVAILABLE" (Δεν είναι διαθέσιμο) στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου ανάλογα με το μοντέλο της εσωτερικής μονάδας, αλλά αυτό δεν αποτελεί δυσλειτουργία.**

Índice

1. Precauções de Segurança

- **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Precauções de Segurança".**
- **Reporte-se ou peça autorização à autoridade responsável pelo fornecimento de energia antes de proceder à ligação deste equipamento ao sistema de alimentação eléctrica.**

⚠ **Aviso:**
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

⚠ **Cuidado:**
Descreve os cuidados a ter para não danificar a unidade.

Após ter concluído a instalação, explique as "Precauções de Segurança", a utilização e a manutenção da unidade ao cliente, de acordo com as informações do Manual de Funcionamento, e efectue um ensaio para verificar se a unidade está a funcionar correctamente. O Manual de Instalação e o Manual de Funcionamento devem ser fornecidos ao utilizador, para que este os guarde. Os referidos manuais deverão ser fornecidos a utilizadores futuros.

: Indica uma acção a evitar.
: Indica a existência de instruções importantes a seguir.
: Indica uma peça a ligar à terra.
: Indica que se deve ter cuidado com as peças rotativas.
: Indica que o interruptor principal deve ser desligado antes de proceder à manutenção.
: Perigo de choques eléctricos.
: Atenção à superfície quente.
ELV : Ao proceder à manutenção, desligue a fonte de energia tanto na unidade interior como na unidade exterior.

⚠ **Aviso:**
Leia atentamente os rótulos afixados na unidade principal.

⚠ **Aviso:**
- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
- **Instale a unidade num local que suporte o seu peso.**
- **Utilize os cabos eléctricos indicados.**
- **Utilize só acessórios autorizados pela Mitsubishi Electric e peça ao seu distribuidor ou a uma empresa autorizada que os instale.**
- **Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.**
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
- **Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade em conformidade com as normas locais.**
- **Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.**
- **As peças perfuradas com face cortante podem provocar ferimentos por corte, etc. É necessário que as pessoas que fazem a instalação usem equipamento de protecção, como luvas, etc.**

⚠ **Caution:**
- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente quando estiver a utilizar o refrigerante R410A ou R407C.**
- **Utilize óleo de éster, óleo ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) como óleo de refrigerador para revestir as ligações de afunilamento e de flange quando utilizar o refrigerante R410A ou R407C.**
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
- **Ligue a unidade à terra.**
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**

2. Localização da instalação

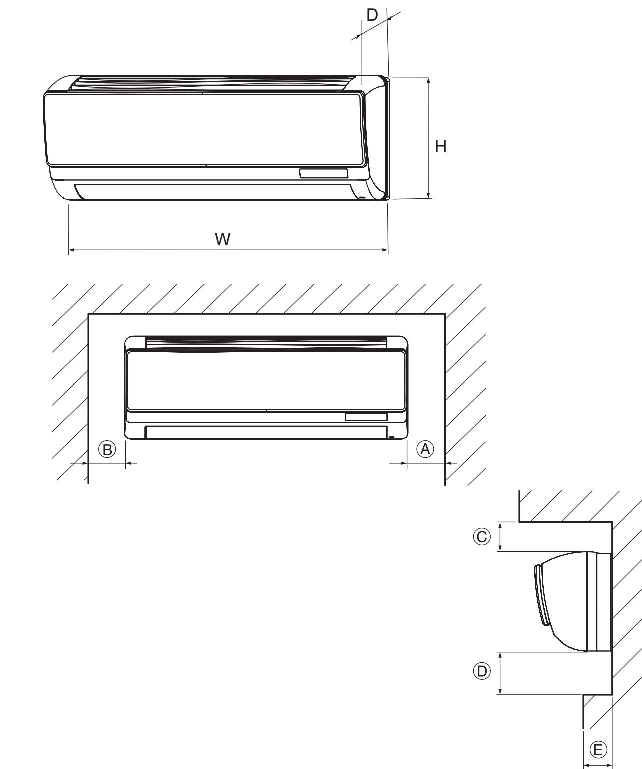
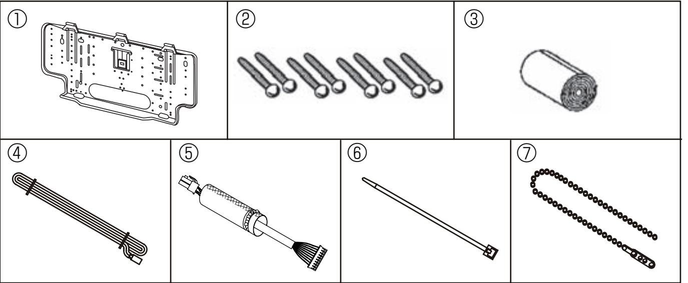


Fig. 2-1

A unidade interior é fornecida com as seguintes peças e acessórios:

Número da peça	ACESSÓRIO	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO DA FIXAÇÃO
①	Suporte de fixação na parede	1	Fixe na traseira da unidade
②	Parafuso de derivação 4 × 35	8	Fixe no material de embalagem
③	Fita de feltro	1	
④	Cabo de controlo remoto MA	1	
⑤	Cabo	1	
⑥	Abraçadeira	1	
⑦	Fixador	1	



2.1. Dimensões globais (Unidade interior) (Fig. 2-1)

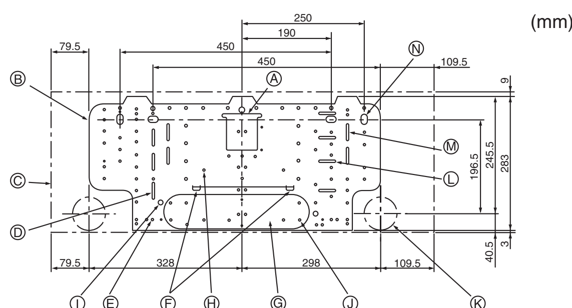
Seleccione um lugar adequado que torne possível os seguintes espaços para instalação e manutenção.

(mm)

Modelos	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm ou mais para os tubos esquerdo e traseiro esquerdo.**

⚠ **Aviso:**
Monte a unidade interior numa parede suficientemente sólida para suportar o seu peso.



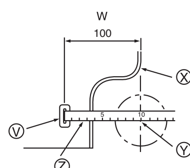


Fig. 3-1

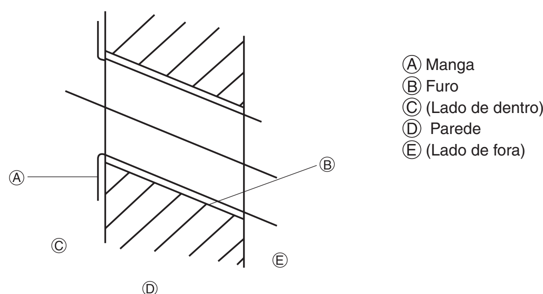


Fig. 3-2

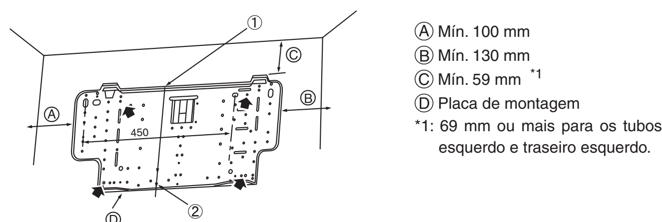


Fig. 3-3

①

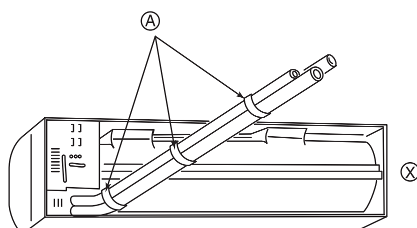


Fig. 3-4

②-①

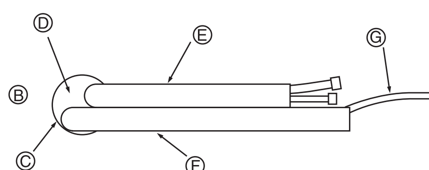


Fig. 3-5

3.1. Instalação de uma placa de montagem na parede (Fig. 3-1)

3.1.1. Fixe a placa de montagem na parede e as posições da tubagem

▶ **Com a placa de montagem na parede, determine a posição da instalação da unidade e as posições dos furos a efectuar para a tubagem.**

⚠ **Aviso:**
Antes de fazer um furo na parede, consulte o empreiteiro de construção.

Ⓐ Peça de suporte
Ⓑ Placa de montagem
Ⓒ Chassis principal
Ⓓ Fenda (4-4,5 × 35)
Ⓔ Furo separador (8-ø4,3)
Ⓕ Regulação do nível standard
Ⓖ Furo separador
Ⓗ Furo separador (12-ø2,6)
Ⓘ Furo separador (4-ø9)
Ⓙ Furo separador (87-ø5,4)
Ⓚ Furo de tubagem (ø65)
Ⓛ Fenda (4-4,5 × 40)
Ⓜ Fenda (4-4,5 × 37)
Ⓝ Fenda (4-11 × 20)

W: Localização de furos na parede
Ⓧ Placa de montagem na parede
Ⓨ Centro do furo
Ⓩ Alinhar a escala com a linha
Ⓥ Inserir escala

3.1.2. Perfuração do furo para a tubagem (Fig. 3-2)

▶ **Use um mandril de alargamento para abrir um furo de 90 a 100 mm de diâmetro na parede na direcção da tubagem, na posição indicada no diagrama à esquerda.**
▶ **O furo na parede deve ser inclinado, de modo que a abertura exterior seja mais baixa do que a abertura interior.**
▶ **Introduza no furo uma manga (com 90 mm de diâm. e à venda no comércio).**

Ⓐ Manga
Ⓑ Furo
Ⓒ (Lado de dentro)
Ⓓ Parede
Ⓔ (Lado de fora)

Nota:
O objectivo da inclinação do furo é promover o fluxo de drenagem.

3.1.3. Instalação da placa de montagem na parede

▶ **Visto que a unidade interior pesa cerca de 10 kg, a selecção do local de montagem requer cuidadosa consideração. Se a parede não parecer suficientemente sólida, reforce-a com tábuas ou vigas antes da instalação.**
▶ **O dispositivo de montagem deve ser fixado nas duas extremidades e no centro, se possível. Nunca a fixe num único ponto nem de maneira não simétrica. (Se possível, fixe o dispositivo em todas as posições indicadas por uma seta escura.) (Fig. 3-3)**

⚠ **Aviso:**
Se possível, fixe a placa em todas as posições indicadas por uma seta escura.

Ⓐ Mín. 100 mm
Ⓑ Mín. 130 mm
Ⓒ Mín. 59 mm *1
Ⓓ Placa de montagem
*1: 69 mm ou mais para os tubos esquerdo e traseiro esquerdo.

⚠ **Cuidado:**
- **A estrutura da unidade deve ser montada horizontalmente.**
- **Crave nos furos marcados com ▲ .**

① Aperte a rosca ao furo.
② Pode-se encontrar facilmente o nível pendurando um peso a um fio e alinhando-o pela marca.

3.2. Preparação para a ligação da tubagem

▶ **Retire a banda de vinilo que segura os tubos de drenagem.**
① Tubagens da retaguarda, da direita e inferior (Fig. 3-4)
▶ **Ate os tubos de refrigerante e o tubo de drenagem com uma fita de vinilo em três pontos ou mais. Isto facilitará a passagem dos tubos pela parede.**
Ⓐ Fita de vinilo
Ⓧ Esta ilustração é vista pelas traseiras do aparelho.
② Tubagens do lado esquerdo e da retaguarda esquerda

②-① Para as tubagens da retaguarda esquerda, extraia os tubos do furo para determinar o seu comprimento exacto e vergue-os. A unidade interior deve ser fixada na placa de montagem na parede. (Fig. 3-5)
Ⓑ Parede
Ⓒ Furo de parede
Ⓓ Secção em curva
Ⓔ Tubo de refrigerante
Ⓕ Tubo de drenagem
Ⓖ Cabo de transmissão

3. Instalação da unidade interior

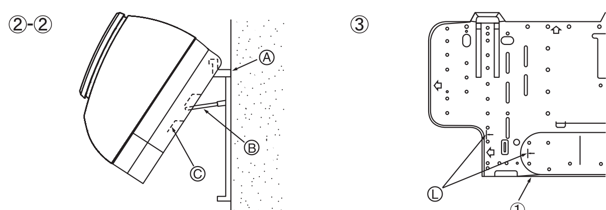


Fig. 3-6 Fig. 3-7

②-② Levante a unidade interior segurando a peça de suporte (que acompanha a placa de montagem) às nervuras da traseira da unidade, como o mostra. (Fig. 3-6)
Quando terminar o trabalho de tubagem, etc. reponha a peça de montagem na respectiva placa.
(Se a unidade não ficar bem fixa, pode haver vibrações durante o funcionamento.)

Ⓐ Placa de montagem
Ⓑ Peça de suporte
Ⓒ Nervura

③ Se o tubo alargamento já estiver embutido na parede: (Fig. 3-7)

- Determine a extensão de embutimento do tubo, marcando-a, como referência, na placa de montagem.

Ⓛ Marca
① Placa de montagem na parede

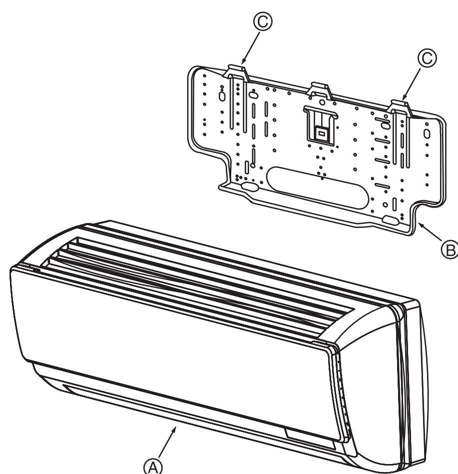


Fig. 3-8

3.3. Montagem da unidade (Fig. 3-8)

① Coloque com segurança as placas de fixação da unidade interior nas agarras da placa de montagem na parede.

Ⓐ Unidade interior
Ⓑ Placa de montagem na parede
Ⓒ Agarra

② Quando terminar a instalação da tubagem, fixe a unidade interior e a placa de montagem na parede com parafusos de fixação.

4. Tubo de refrigerante e tubo de drenagem

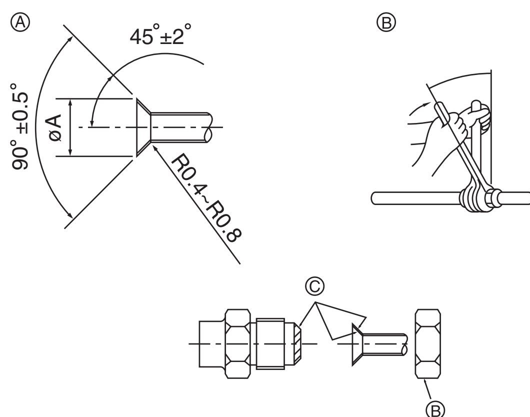


Fig. 4-1

4.1. Tubos de ligação (Fig. 4-1)

- Se forem utilizados tubos de cobre comercialmente disponíveis, limpe os tubos de líquido e de gás com materiais de isolação comercialmente disponíveis (resistentes ao calor de 100 °C ou mais, com uma espessura de 12 mm ou mais).
- As peças internas do tubo de drenagem devem ser limpas com materiais de isolação de espuma de polietileno (gravidade específica de 0,03 de espessura de 9 mm ou mais).
- Aplique uma fina camada de óleo refrigerante ao tubo e à superfície de costura da junta antes de apertar a porca do tubo.
- Aperte os tubos de ligação com duas chaves.
- Use o isolamento da tubagem de refrigerante fornecido para isolar as ligações da unidade interior. Isole cuidadosamente.

Ⓐ Dimensões do corte de afunilamento

Tubo de cobre O.D. (mm)	Dimensões de afunilamento øA dimensões (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Dimensões das tubagens de refrigerante & Binário de aperto da porca afunilada

	R407C ou R22				R410A				Porca afunilada O.D.	
	Tubo de líquido		Tubo de gás		Tubo de líquido		Tubo de gás			
	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N.m)	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N.m)	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N.m)	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N.m)	Tubo de líquido (mm)	Tubo de gás (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Não aplique óleo de máquina refrigerante nas partes do parafuso.
(Isso fará com que as porcas afuniladas tenham mais tendência a ficar desapertadas.)
Ⓓ Certifique-se de que está a utilizar as porcas afuniladas que vinham presas à unidade principal.
(A utilização de produtos à venda no mercado pode provocar rachas.)
Ⓔ Aplique óleo de máquina refrigerante em toda a superfície de encaixe de afunilamento.

4. Tubo de refrigerante e tubo de drenagem

①

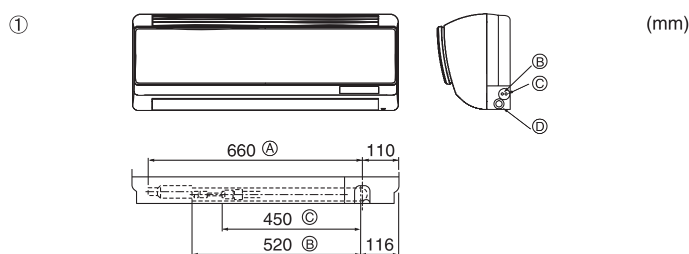


Fig. 4-2

②

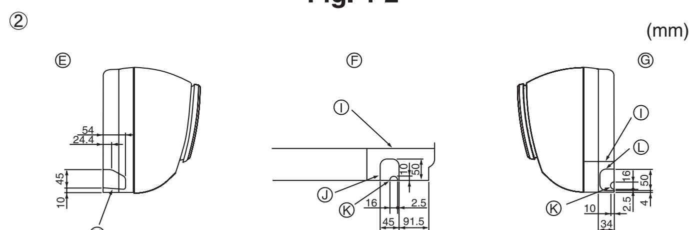
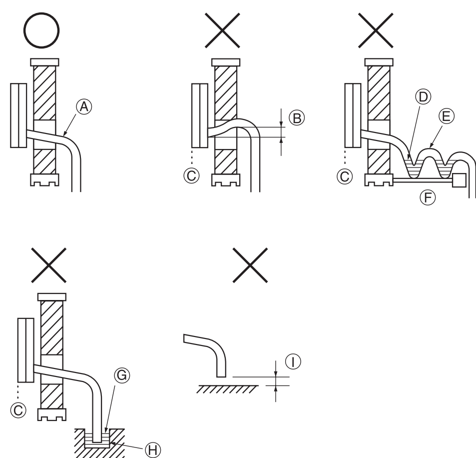


Fig. 4-3



Ⓐ Inclinado para baixo
Ⓑ Deve ficar mais baixo do que o ponto de saída
Ⓒ Fuga de água
Ⓓ Drenagem com sifão
Ⓔ Ar
Ⓕ Ondulado
Ⓖ A extremidade do tubo de drenagem está submersa.
Ⓗ Vala de drenagem
Ⓘ 5 cm ou menos entre a extremidade do tubo de drenagem e o chão

Fig. 4-4

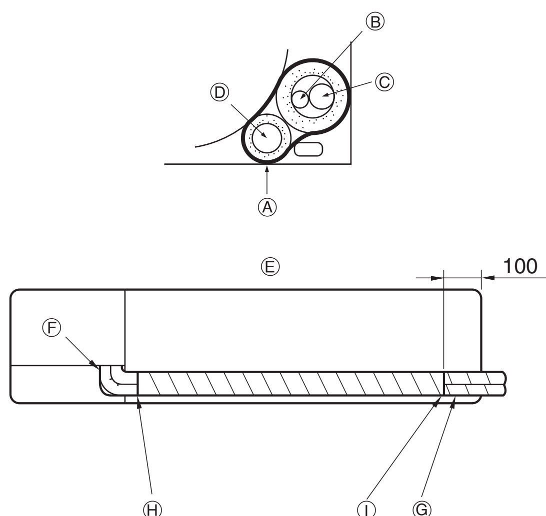


Fig. 4-5

4.2. Colocação das tubagens de refrigerante e de drenagem

① Posição da tubagem de refrigeração e de drenagem (Fig. 4-2)

• O tubo de drenagem pode ser cortado a meio para responder à situação local.

Ⓐ (Comprimento total do tubo flexível)
Ⓑ Tubo de líquido
Ⓒ Tubo de gás
Ⓓ Mangueira de drenagem

② Determine a posição dos furos separadores na estrutura da unidade. (Fig. 4-3)

▶ **Faça furos separadores com uma serra sineta ou uma faca apropriada.** Tenha cuidado para não danificar outras peças da unidade.

• Remova a caixa da esquina e faça um furo separador. Se o furo for feito sem remover a caixa, pode-se danificar o tubo de drenagem.

Ⓔ Tubagem da esquerda
Ⓕ Tubagem inferior
Ⓖ Tubagem da direita
Ⓗ Furo separador para a tubagem da esquerda
Ⓘ Caixa de esquina
Ⓙ Furo separador para a tubagem inferior
Ⓚ Furo de passagem do cabo do controlo remoto
Ⓛ Furo separador para a tubagem da direita

4.3. Tubagem de drenagem (Fig. 4-4)

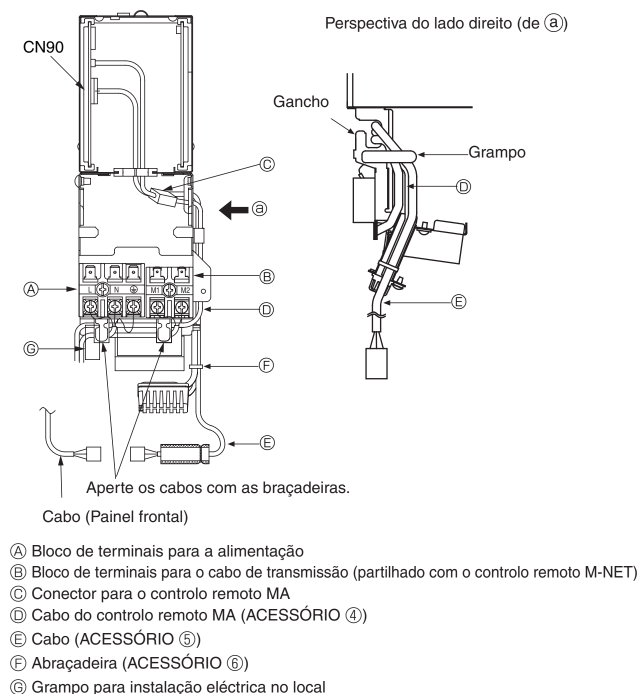
• Os tubos de drenagem devem ter uma inclinação de 1/100 ou mais.
• Para extensão do tubo de drenagem, utilize uma mangueira mole (16 mm de diâm. interno) à venda no mercado ou um tubo de cloreto de vinilo rígido (VP-16). Assegure- se de que não há fugas de água nas uniões..
• Se o tubo de drenagem passar pelo interior, deve ser coberto com material isolante (polietileno espumoso: gravidade específica: 0,03, espessura: 9 mm ou mais) à venda no mercado.
• Não coloque a tubagem de drenagem directamente numa vala de drenagem onde possa ser gerado gás sulfúrico.
• Quando terminar o trabalho de instalação da tubagem, certifique-se de que corre água pela ponta do tubo de drenagem.

⚠ **Cuidado:**
O tubo de drenagem deve ser instalado de acordo com o presente Manual de Instalação para garantir a drenagem correcta. Para impedir a formação de condensação, é necessária a isolação térmica dos tubos de drenagem. Se os tubos de drenagem não forem convenientemente instalados e isolados, podem aparecer gotas de condensação no tecto, no chão ou em peças do mobiliário.

4.4. Conclusão do trabalho de instalação da tubagem (Fig. 4-5)

• Para impedir a condensação de gotejar, aplique uma fita de feltro nos materiais isolantes das tubagens de refrigeração e de drenagem no interior da unidade, como o ilustra o diagrama.
• Disponha a mangueira de drenagem de tal modo que ela chegue ao fundo da unidade.
• A largura sobreposta da fita de feltro deve ser metade ou menos de metade da largura da fita.

Ⓐ Fita de feltro
Ⓑ Tubo de líquido
Ⓒ Tubo de gás
Ⓓ Tubagem de drenagem
Ⓔ Visto de trás
Ⓕ Tenha cuidado que o meio do tubo de drenagem não esteja levantado.
Ⓖ No caso da tubagem da esquerda, os tubos de refrigerante e o tubo de drenagem devem ser tapados separadamente.
Ⓗ Junte os tubos de refrigerante e do tubo de drenagem e embale-os com uma fita de feltro, onde a saliência do feltro branco for igual ou superior a 20 mm.
* Os tubos devem ser embalados de modo que se alojem atrás do aparelho.
Ⓘ Ate a ponta da fita de feltro com uma ligadura.



Ⓐ Bloco de terminais para a alimentação
Ⓑ Bloco de terminais para o cabo de transmissão (partilhado com o controlo remoto M-NET)
Ⓒ Conector para o controlo remoto MA
Ⓓ Cabo do controlo remoto MA (ACESSÓRIO ④)
Ⓔ Cabo (ACESSÓRIO ⑤)
Ⓕ Abraçadeira (ACESSÓRIO ⑥)
Ⓖ Grampo para instalação eléctrica no local

Fig. 5-1

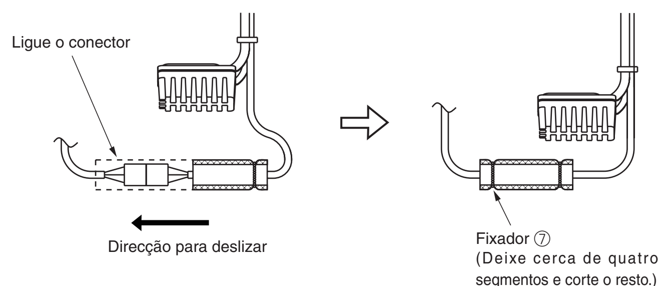


Fig. 5-2

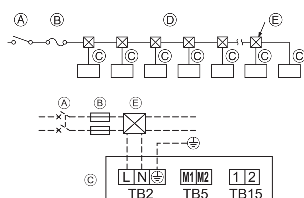


Fig. 5-3

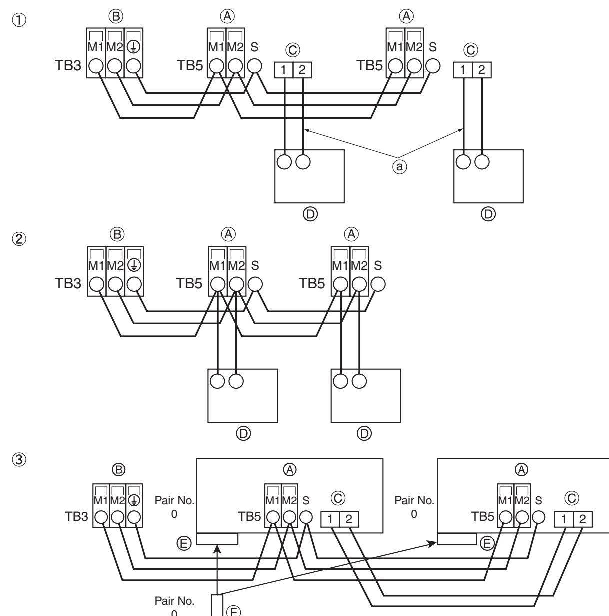


Fig. 5-4

5.1. Unidade interior (Fig. 5-1, 5-2)

1) Remova o painel frontal e, em seguida, a caixa de esquina inferior direita da unidade interior.
2) Retire o parafuso de fixação da tampa das peças eléctricas e remova a tampa.
3) Ligue o cabo de corrente e o de transmissão ao bloco terminal.
- A caixa das peças eléctricas pode ter de ser puxada para a frente durante o serviço ao cliente, etc. Por conseguinte, os fios devem ser um pouco mais compridos.
4) Ligue o conector para o controlo remoto MA. (2 fios não polarizados)
5) Ligue o cabo ⑤ fornecido ao CN90 da placa do controlo na caixa das peças eléctricas.
   * Certifique-se de que faz a ligação no caso de utilizar o controlo remoto MA/M-NET.
6) Fixe o cabo de controlo remoto MA ④ e o cabo ⑤ com o grampo e passe-os pelo gancho no lado direito da caixa das peças eléctricas.
7) Fixe o cabo de controlo remoto MA ④ no grampo de fixação com o cabo estendido ao longo da parte inferior do bloco de terminais.
8) Fixe o cabo ⑤ com a abraçadeira ⑥ fornecida.
9) Puxe o fio condutor na parte traseira do painel frontal para o lado da caixa de esquina. Coloque no sítio a tampa eléctrica e o painel frontal. (Não puxe o fio condutor com demasiada força.)
10) Depois de ligar os conectores (9 pólos amarelos) na unidade interior e painel frontal, faça deslizar o tubo de vidro e fixe-o com o fixador ⑦ fornecido onde a peça da junta do conector não esteja exposta.
   * Certifique-se de que faz a ligação no caso de utilizar o controlo remoto MA/M-NET.
11) Fixe cada fio com o grampo para instalação eléctrica no local por baixo da caixa das peças eléctricas e coloque no sítio a tampa da caixa de esquina.

A instalação eléctrica fixa estará equipada com um meio para desligar a alimentação através de um interruptor de isolamento, ou um dispositivo semelhante, em todos os condutores activos.

5.2. Cablagem de alimentação

- O cabo de alimentação do aparelho não deve ser inferior ao tipo 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Instale uma linha de terra mais comprida do que os outros cabos.
- Deve ser utilizado um interruptor com uma separação de, no mínimo, 3 mm entre os contactos dos pólos na instalação do aparelho de ar condicionado.

Tamanho do cabo de alimentação : mais de 1,5 mm^2 (3 núcleos)

[Fig.5-3]

Ⓐ Interruptor 16 A
Ⓑ Protecção de sobrecarga 16 A
Ⓒ Unidade interior
Ⓓ A corrente total de funcionamento deve ser inferior a 16 A
Ⓔ Caixa eléctrica

▶ **Seleccionar um disjuntor sem fusível (NF) ou um disjuntor de fuga à terra (NV). Para o disjuntor, serão disponibilizados meios para assegurar a desactivação de todos os condutores de fase activos relativos à alimentação.**

5.3. Tipos de cabos de controlo

1. Cabos de transmissão da ligação eléctrica

Tipos de cabo de transmissão	Fio blindado CVVS ou CPEVS
Diâmetro do cabo	Mais de 1,25 mm^2
Comprimento	Menos de 200 m

2. Cabos de controlo remoto M-NET

Tipo do cabo do controlo remoto	Fio blindado MVVS
Diâmetro do cabo	Mais de 0,5 mm a 1,25 mm^2
Comprimento	Qualquer secção até 10 m dentro do comprimento máximo permitido do cabo de transmissão, 200 m.

3. Cabos de controlo remoto MA

Tipo do cabo do controlo remoto	Cabo de 2 núcleos (não blindado)
Diâmetro do cabo	0,3 a 1,25 mm^2
Comprimento	Menos de 200 m

5.4. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior (Fig. 5-4)

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados). O "S" da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.

Nota:
Tal como para as séries PKFY-P·BM, TB5 tem dois terminais e não tem o terminal S. Os fios de terra são ligados de forma ondulada. Isolar as peças ligadas com fita isoladora e assim por diante.

- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm^2 se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm^2.

① Controlo remoto MA
- Ligue o "1" e "2" na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios nãopolarizados)
- DC 9 a para 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)

② Controlo remoto M-NET
- Ligue o "M1" e "M2" na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
- DC 24 a 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)

③ Controlo remoto sem fios (Ao instalar o receptor de sinal sem fios)
- Ligue o fio do receptor de sinal sem fios (cabo de 9 pólos) a CN90 da placa do controlo interior.
- Quando existirem mais de duas unidades a funcionar em controlo de grupo utilizando o controlo remoto sem fios, ligue cada número de TB15 ao número correspondente.
- Para alterar a definição de Nº de par, consulte o manual de instalação fornecido com o controlo remoto sem fios. (Na predefinição da unidade interior e do controlo remoto sem fios, o Nº de par é 0.)

Ⓐ Bloco de terminais para o cabo de transmissão interior
Ⓑ Bloco de terminais para o cabo de transmissão exterior (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Controlo remoto
Ⓓ Receptor de sinal sem fios
Ⓔ Controlo remoto sem fios

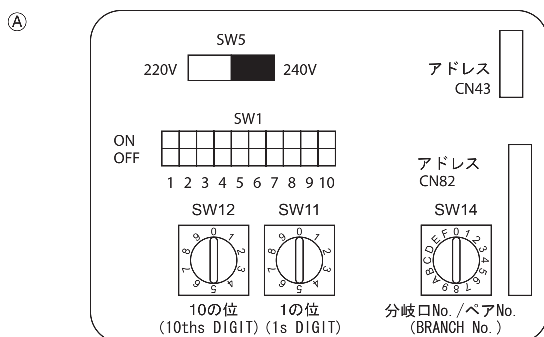


Fig. 5-5

5.5. Definição dos endereços (Fig. 5-5)

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA.)

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 a 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.
  ① Como definir endereços
  Exemplo: Se o endereço for “3”, manter SW12 (para mais de 10) em “0” e colocar SW11 (de 1 a 9) em “3”.
  ② Como definir números de bifurcação SW14 (apenas para a Série R2)
  Faça corresponder o tubo de refrigerante da unidade interior ao número de ligação terminal do controlo BC
  Manter em “0”, excepto para a série R2.
- Todos os interruptores rotativos estão colocados em “0” à saída da fábrica. Pode utilizar estes interruptores para definir endereços e números de bifurcação das unidades conforme o pretendido.
- A definição de endereços da unidade interior varia consoante o sistema no local. Consulte o Livro de Dados para os definir.

5.6. Determinar a temperatura ambiente com o sensor incorporado num controlo remoto

Se pretender determinar a temperatura ambiente com o sensor incorporado num controlo remoto, coloque SW1-1 no painel de controlo em “ON”. A definição de SW1-7 e SW1-8 conforme necessário possibilita também o ajuste do fluxo de ar quando o termómetro de aquecimento estiver desligado (OFF).

6. Ensaio

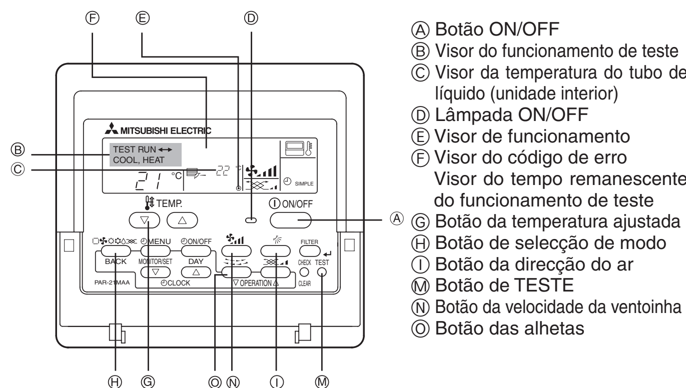
6.1. Antes do ensaio

▶ **Depois de concluir a instalação, a cablagem e a tubagem das unidades interior e exterior, verifique se não há fugas de refrigerante, maus contactos na fonte de alimentação ou na cablagem de controlo, polaridade errada e se não foi desligada qualquer fase na alimentação.**

▶ **Utilize um meghómetro de 500 V para verificar se a resistência entre os terminais da fonte de alimentação e o solo são de pelo menos 1,0 MΩ.**

▶ **Não execute este ensaio nos terminais da cablagem de controlo (circuito de baixa voltagem).**

⚠ **Aviso:**
Não utilize o ar condicionado se a resistência de isolação for inferior a 1,0 MΩ.



Ⓐ Botão ON/OFF
Ⓑ Visor do funcionamento de teste
Ⓒ Visor da temperatura do tubo de líquido (unidade interior)
Ⓓ Lâmpada ON/OFF
Ⓔ Visor de funcionamento
Ⓕ Visor do código de erro
Visor do tempo remanescente do funcionamento de teste
Ⓖ Botão da temperatura ajustada
Ⓗ Botão de selecção de modo
Ⓘ Botão da direcção do ar
Ⓜ Botão de TESTE
Ⓝ Botão da velocidade da ventoinha
Ⓞ Botão das alhetas

Fig. 6-1

6.2. Ensaio

Utilizar o controlo remoto com fio (Fig. 6-1)

① Ligue a alimentação pelo menos 12 horas antes do ensaio.
② Prima o botão [TEST] duas vezes. ➡ visor de cristal líquido “TEST RUN” (Teste)
③ Prima o botão [Mode selection] e mude para o modo de arrefecimento (ou aquecimento). ➡ Certifique-se de que é soprado vento frio (ou quente).
④ Prima o botão [Fan speed] (Velocidade do Vento). ➡ Certifique-se de que a velocidade do vento é mudada.
⑤ Prima o [botão da direcção do ar] ou [botão das alhetas].
➡ Verifique o funcionamento das palhetas ou alhetas.
⑥ Verifique o funcionamento da ventoinha da unidade exterior.
⑦ Saia do ensaio ao premir o botão [ON/OFF]. ➡ Stop
⑧ Registo de um número de telefone.
É possível registar no controlo remoto o número de telefone da oficina de reparações, do gabinete de vendas, etc., para estabelecer contacto em caso de ocorrência de erros. O número de telefone será apresentado quando ocorrer um erro. Para ver os procedimentos de registo, consulte o manual de funcionamento da unidade interior.

Nota:

- **Se for apresentado um código de erro no controlo remoto ou se o aparelho de ar condicionado não funcionar correctamente, consulte o manual de instalação da unidade exterior ou outros materiais técnicos.**
- **O temporizador de desactivação é programado para o ensaio de modo a parar automaticamente após 2 horas.**
- **Durante o ensaio, o tempo restante é apresentado no mostrador do tempo.**
- **Durante o ensaio, a temperatura dos tubos de refrigerante da unidade interior é apresentada no mostrador da temperatura ambiente do controlo remoto.**
- **Quando os botões VANE (Palhetas) ou LOUVER (Alhetas) é premido, poderá aparecer a mensagem “NOT AVAILABLE” (Não disponível) no mostrador do controlo remoto, dependendo do modelo de unidade interior, mas não se trata de uma avaria.**

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri

- ▶ **Üniteyi monte etmeden önce "Güvenlik Önlemleri"nin hepsini okumalısınız.**
- ▶ **Bu cihazı güç sistemine bağlamadan önce, güç sağlayıcı kurum ile görüşün ya da onayını alın.**

⚠ **Uyarı:**
Kullanıcı açısından yaralanma veya ölüm tehlikesinin önüne geçmek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ **Dikkat:**
Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Montaj tamamlandıktan sonra, Kullanma Kılavuzunda yer alan bilgilere uygun şekilde müşteriye cihazın "Güvenlik Önlemleri" ni, kullanımını ve bakımını açıklayın ve cihazın normal şekilde çalıştığından emin olmak için bir çalışma testi yapın. Hem Montaj Kılavuzu hem de Kullanım Kılavuzu, kullanıcıda kalmak üzere kendisine verilmelidir. Bu kılavuzlar sonraki kullanıcılara da devredilmelidir.

: Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.

: Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.

: Topraklanması gereken parçaları gösterir.

: Dönen parçalara dikkat edilmesi gerektiğini gösterir.

: Bakım yapmaya başlamadan önce ana şalterin kapatılması gerektiğini gösterir.

: Elektrik çarpmasına dikkat edin.

: Sıcak yüzeye dikkat edin.

ELV : Bakım yapacağınız zaman lütfen hem İç Ünitenin hem de Dış Ünitenin elektrik girişini kapatın.

⚠ **Uyarı:**
Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

⚠ **Uyarı:**
- **Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.**
- **Üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek bir yere monte edin.**
- **Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız.**
- **Sadece Mitsubishi Electric'in izin verdiği aksesuarları kullanın ve bunları bayinize veya yetkili teknisyene monte ettirin.**
- **Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.**
- **Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.**
- **Elektrikle ilgili her türlü işin ruhsatlı elektrikçi tarafından yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmasını sağlayın.**
- **Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.**
- **Kesilen yüzeydeki delinen parçalar, kesme vb. yoluyla yaralanmalara yol açabilir. Montajcılar, eldiven vb. koruyucu donanım giymelidirler.**

⚠ **Dikkat:**
- **R410A ya da R407C soğutucu kullanıldığında mevcut soğutucu borularını kullanmayın.**
- **R410A ya da R407C soğutucu kullanıldığında geçme ve flanşlı bağlantılara sürülen soğutucu yağı olarak eter yağı, ester yağı veya alkilbenzen (az miktarda) kullanın.**
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
- **Üniteye topraklayın.**
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**

2. Montaj yeri

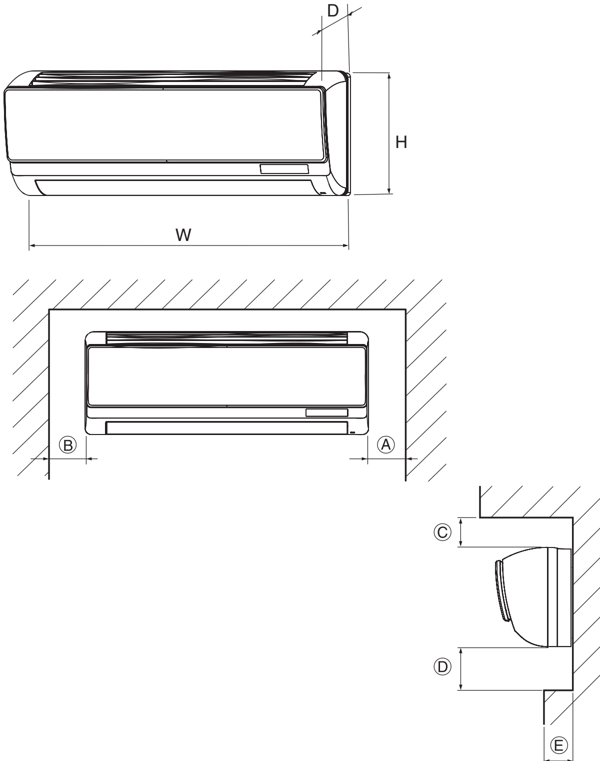
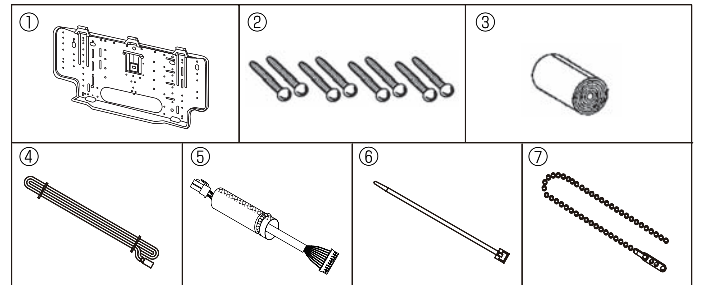


Fig. 2-1

İç ünite şu parça ve aksesuvarları kapsar:

PARÇA NO.	AKSESUVAR	ADEDİ	YERLEŞTİRİLECEĞİ YER
①	Duvara montaj mesnedi	1	Ünitenin arkasına tespit ediniz
②	Kılavuz vida 4 × 35	8	Ambalaj malzemesi içinde
③	Keçe bant	1	
④	MA uzaktan kumanda ünitesi kablosu	1	
⑤	Kablo	1	
⑥	Bant	1	
⑦	Sabitleyici	1	



2.1. Dış ölçüler (İç ünite) (Fig. 2-1)

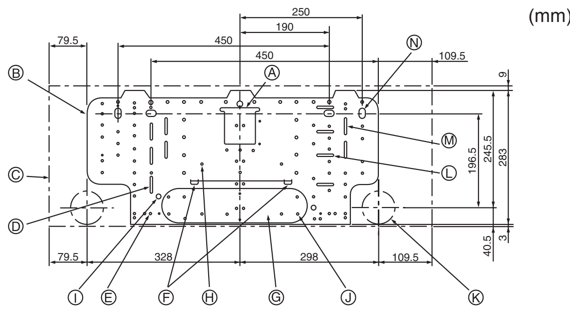
Montaj ve bakım için aşağıdaki açıklıklara izin veren uygun bir konum seçin.

(mm)

Model	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : Soldaki ve sol arka kısımdaki borular için 60 mm.**

⚠ **Uyarı:**
İç üniteyi, ünitenin ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta bir duvara monte ediniz.



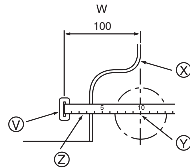


Fig. 3-1

3.1. Duvar montaj mesnedinin takılması (Fig. 3-1)

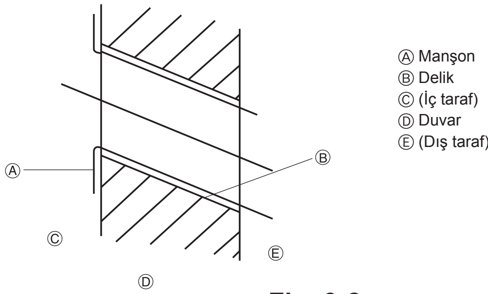
3.1.1. Duvar montaj mesnedinin ve boru yerlerinin tespiti

▶ **Duvar montaj mesnedini kullanarak ünitenin monte edileceği yeri ve delinecek olan boru deliklerinin yerlerini saptayınız.**

⚠ **Uyarı:**
Duvara delik delmeden önce inşaatçıya danışmalısınız.

Ⓐ Destek parçası
Ⓑ Montaj levhası
Ⓒ Ana gövde
Ⓓ Yarık (4-4,5 × 35)
Ⓔ Hazırlanmış delik yeri (8-ø4,3)
Ⓕ Terazileme standardı
Ⓖ Hazırlanmış delik yeri
Ⓗ Hazırlanmış delik yeri (12-ø2,6)
Ⓘ Hazırlanmış delik yeri (4-ø9)
Ⓙ Hazırlanmış delik yeri (87-ø5,4)
Ⓚ Boru deliği (ø65)
Ⓛ Yarık (4-4,5 × 40)
Ⓜ Yarık (4-4,5 × 37)
Ⓝ Yarık (4-11 × 20)

W: Duvar deliklerinin yerleri
Ⓧ Duvar montaj mesnedi
Ⓨ Deliğin merkezi
Ⓩ Ölçeği çizgiyle hizalayınız
Ⓥ Ölçeği sokunuz



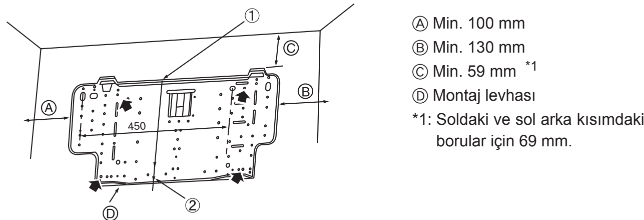
Ⓐ Manşon
Ⓑ Delik
Ⓒ (İç taraf)
Ⓓ Duvar
Ⓔ (Dış taraf)

Fig. 3-2

3.1.2. Boru deliğinin delinmesi (Fig. 3-2)

▶ **Karot matkabı kullanarak, duvarda boru tesisatı yönünde, soldaki şemada gösterilen konumda, 90-100 mm çapında bir delik açınız.**
▶ **Duvardaki delik, dış taraftaki ağız iç taraftaki ağızdan daha aşağı seviyede olacak şekilde meyilli olmalıdır.**
▶ **Deliğe (yerel piyasadan temin edilen 90 mm çapında) bir manşon sokunuz.**

Not:
Duvara açılan deliğin meyilli olmasının nedeni, drenaj akışı sağlamaktır.



Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Montaj levhası
*1: Soldaki ve sol arka kısımdaki borular için 69 mm.

Fig. 3-3

3.1.3. Duvar montaj mesnedinin takılması

▶ **İç ünitenin ağırlığı yaklaşık 10 kg olduğu için, monte edileceği yeri seçerken iyice düşünmek gerekir. Eğer duvar yeterince sağlam görünmüyorsa, montaj işleminden önce duvarı levha ve kirişlerle takviye ediniz.**
▶ **Montaj mesnedi her iki ucundan ve mümkünse ortasından tespit edilmelidir. Mesnedi asla tek bir noktadan veya simetrik olmayan bir şekilde tespit etmeyiniz.**
(Eğer mümkünse mesnedi kalın oklarla işaretlenmiş olan tüm noktalardan tespit ediniz.) (Fig. 3-3)

⚠ **Uyarı:**
Mümkünse mesnedi kalın oklarla işaretlenmiş olan tüm noktalardan tespit ediniz.

⚠ **Dikkat:**
- **Ünitenin gövdesi yatay olarak monte edilmelidir.**
- **Oklarla gösterilen şekilde ▲ işaretli deliklere tespit edin.**
  ① Deliğe bir ip tespit ediniz.
  ② İpe bir ağırlık asmak ve ipi işaretle hizalamak suretiyle kolayca teraziye getirilebilir.

①

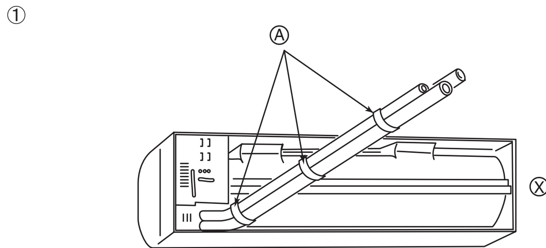


Fig. 3-4

3.2. Boruların bağlanmasına hazırlık

▶ **Drenaj borularını tutan vinil şeridi çıkarınız.**
① Arka, sağ ve alt boru bağlantıları. (Fig. 3-4)
▶ **Soğutucu borularını ve drenaj borusunu vinil bantla en az üç yerden bağlayınız. Bu, boruların duvardan geçirilmesine yardımcı olacaktır.**
  Ⓐ Vinil bant
  Ⓧ Bu resim, ünitenin arkadan görünüşünü göstermektedir.
② Sol ve arka sol boru bağlantıları

②-①

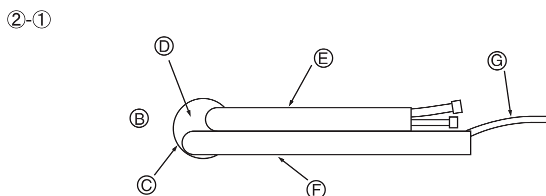
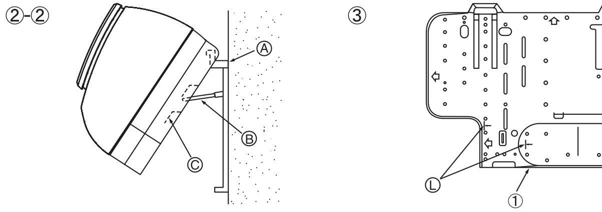


Fig. 3-5

②-① Arka sol boru bağlantısı için, boruların doğru uzunluğunu saptamak amacıyla boruları delikten çekip çıkarınız ve sonra da bükünüz. İç ünite duvar montaj mesnedine asılı olmalıdır. (Fig. 3-5)
  Ⓑ Duvar
  Ⓒ Duvardaki delik
  Ⓓ Bükülmüş bölüm
  Ⓔ Soğutucu borusu
  Ⓕ Drenaj borusu
  Ⓖ İletim kablosu

3. İç ünitenin montajı



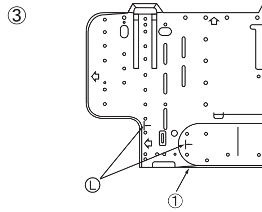


Fig. 3-6 Fig. 3-7

②-② Destek parçasını (montaj levhasına tutturulmuştur) şekilde görüldüğü üzere ünitenin arkasındaki oluklara geçirmek suretiyle iç üniteyi kaldırın. (Fig. 3-6) Boru tesisatı vb. işler tamamlanınca destek parçasını montaj levhasındaki yerine yerleştirin.
(Eğer ünite sağlam bir şekilde tespit edilmezse cihazın çalışması sırasında titreşim oluşabilir.)

Ⓐ Montaj levhası
Ⓑ Destek parçası
Ⓒ Oluk

③ Geçme borunun önceden duvara gömülmüş olması halinde: (Fig. 3-7)
- Gömülecek borunun uzunluğunun ne kadar olacağını montaj plakasına bir işaret koyarak tespit ediniz.

Ⓛ İşaret
① Duvar montaj mesnedi

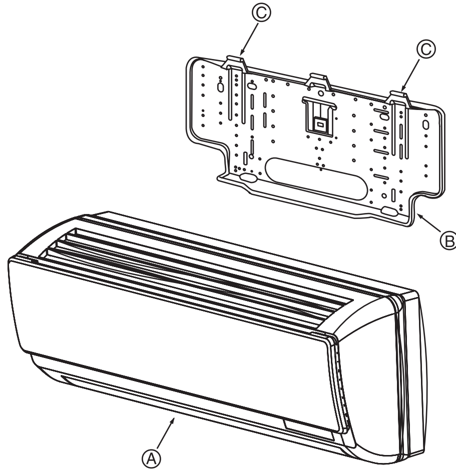


Fig. 3-8

3.3. Ünitenin monte edilmesi (Fig. 3-8)

① İç ünitenin asma tertibatlarını duvar montaj mesnedinin çıkıntılarının üzerine sağlam bir şekilde yerleştiriniz.

Ⓐ İç ünite
Ⓑ Duvar montaj mesnedi
Ⓒ Çıkıntı

② Boru tesisatı tamamlanınca iç üniteyi ve duvar montaj mesnedini tespit vidalarıyla tespit ediniz.

4. Soğutucu borusu ve drenaj borusu

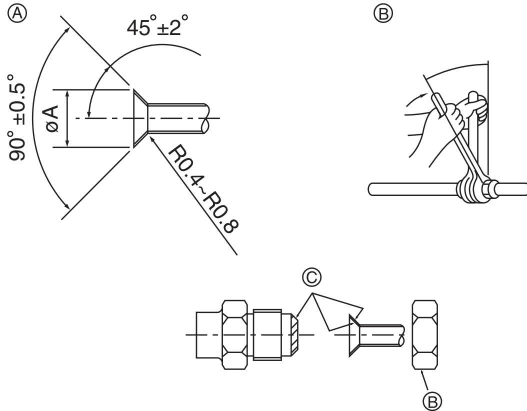


Fig. 4-1

4.1. Boruların bağlanması (Fig. 4-1)

- Piyasada satılan bakır borular kullanıldığında, sıvı ve gaz borularını piyasada satılan yalıtım malzemeleriyle sarın (en az 100 °C sıcaklığa dayanıklı olmalı veya en az 12 mm kalınlığında olmalıdır).
- Drenaj borusunun bina içindeki aksamı polietilen köpük yalıtım malzemeleriyle sarılmalıdır (özgül ağırlığı 0,03 olmalı, kalınlığı en az 9 mm olmalıdır).
- Geçme somunu sıkmadan önce boru ve conta bağlantı yüzeylerine ince bir tabaka halinde soğutucu yağı uygulayınız.
- Boru bağlantılarını iki somun anahtarıyla sıkınız.
- Soğutucu boru yalıtımında, yalnızca iç ünite bağlantılarının yalıtımı için verilen yalıtım malzemelerini kullanın. Dikkatli izole edin.

Ⓐ Geçme kesim ölçüleri

Bakır boru O.D. (mm)	Geçme boyutları øA boyutları (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Soğutucu boru boyutları ve Geçme somun sıkıştırma torku

	R407C ya da R22				R410A				Geçme somun O.D.	
	Sıvı borusu		Gaz borusu		Sıvı borusu		Gaz borusu			
	Boru büyüklüğü (mm)	Sıkıştırma torku (N.m)	Boru büyüklüğü (mm)	Sıkıştırma torku (N.m)	Boru büyüklüğü (mm)	Sıkıştırma torku (N.m)	Boru büyüklüğü (mm)	Sıkıştırma torku (N.m)	Sıvı borusu (mm)	Gaz borusu (mm)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ Vida kısımlarına soğutucu makine yağı uygulamayın.
(Aksi takdirde, geçme somunlar gevşeyebilir.)
Ⓓ Ana üniteye bağlı geçme somunları kullandığınızdan emin olun.
(Piyasada satılan ürünlerin kullanılması çatlamaya neden olabilir.)
Ⓔ Bütün geçme yatağı yüzeyine soğutucu makine yağı sürün.

4. Soğutucu borusu ve drenaj borusu

4.2. Soğutucu ve drenaj borularının yerlerinin belirlenmesi

① Soğutucu ve drenaj borularının yerleri (Fig. 4-2)
- Drenaj borusu montaj yerinin koşullarına uygun olarak ortadan kesilebilir.

Ⓐ (Esnek hortumun toplam uzunluğu) Ⓒ Gaz borusu
Ⓑ Sıvı borusu Ⓓ Drenaj hortumu

Fig. 4-2

② Ünitenin gövdesindeki işaretli delik yerlerinin konumunu tespit ediniz. (Fig. 4-3)

▶ **İşaretli delik yerlerini bir destere ağzı ya da uygun bir bıçakla açınız.**
Ünitenin diğer kısımlarını zedelememeye dikkat ediniz.

- Köşe kutusunu çıkarınız ve işaretli delik yerini matkapla deliniz. Eğer deliği kutuyu çıkarmadan delerseniz, drenaj hortumu zedelenir.

Ⓔ Sol tarafta boru bağlantısı Ⓘ Köşe kutusu
Ⓕ Alt tarafta boru bağlantısı Ⓙ Alttan tesisat için hazırlanmış delik yeri
Ⓖ Sağ tarafta boru bağlantısı Ⓚ Uzaktan kumanda kablosunu geçirmek için delik
Ⓗ Soldan tesisat için hazırlanmış delik yeri Ⓛ Sağdan tesisat için hazırlanmış delik yeri

Fig. 4-3

4.3. Drenaj tesisatı (Fig. 4-4)

- Drenaj boruları en az 1/100 eğimli olmalıdır.
- Drenaj borusunu uzatmek için piyasadan temin edilen yumuşak hortum (iç çapı 16 mm) veya sert vinil klorür boru (VP-16) kullanın. Bağlantılardan su sızıntısı olmamasına dikkat edin.
- Eğer drenaj borusu bina içinden geçecekse piyasadan temin edilen izolasyon maddesiyle kaplanmalıdır (polietilen köpük: özgül ağırlığı: 0,03, kalınlığı: 9 mm veya daha fazla).
- Drenaj tesisatını doğrudan doğruya drenaj çukuruna vermeyiniz; bu orada kükürt gazı oluşmasına yol açabilir.
- Tesisat tamamlanınca drenaj borusunun ucundan su aktığını teyid etmek için kontrol yapınız.

⚠ **Dikkat:**
Gerekli şekilde drenaj olabilmesi için drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonu önlemek için drenaj borularının ısıya karşı tecrit edilmesi gerekir. Drenaj borularının usulüne uygun şekilde döşenmemesi ve tecrit edilmemesi halinde kondansasyon tavana, zemine veya diğer eşyaların üzerine damlayabilir.

Ⓐ Aşağı doğru eğin
Ⓑ Çıkış noktasından daha aşağıda olmalı
Ⓒ Su sızıntısı
Ⓓ Yoğunlaştırılan pis su akışı
Ⓔ Hava
Ⓕ Dalga görüntüsü
Ⓖ Pis su borusunun ucu suyun içinde.
Ⓗ Pis su hendeği
Ⓘ Pis su borusu ile zemin arasında 5 cm veya daha az uzaklık

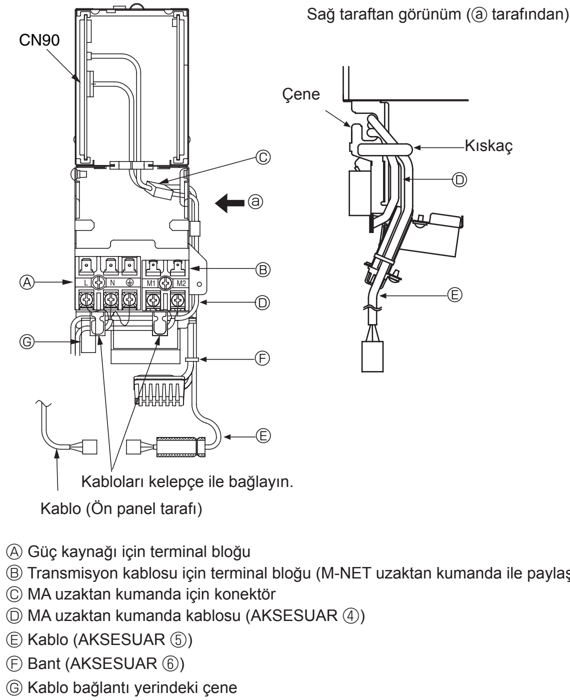
Fig. 4-4

4.4. Tesisat işlerinin tamamlanması (Fig. 4-5)

- Çiy damlamasını önlemek için cihaz içindeki soğutucu ve drenaj tesisatlarındaki tecrit malzemelerinin üzerine şekilde görüldüğü gibi keçe bant uygulayınız.
- Drenaj hortumunu ünitenin alt tarafına gidecek şekilde düzenleyiniz.
- Keçe bandın üst üste gelen kısmının eni, bandın genişliğinin yarısı kadardır.

Ⓐ Keçe bant
Ⓑ Sıvı borusu
Ⓒ Gaz borusu
Ⓓ Drenaj borusu
Ⓔ Arkadan görünüş
Ⓕ Drenaj hortumunun orta kısmının yukarı kalkmamasına dikkat ediniz.
Ⓖ Soldaki boru bağlantısında ise, soğutucu boruları ve drenaj borusu ayrı olarak bantlanmalıdır.
Ⓗ Soğutucu borularını ve drenaj borusu bir küme haline getirdikten sonra beyaz keçe en az 20 mm üst üste gelecek şekilde keçe şeritle sarınız.
* Borular, ünitenin arkasına yerleştirilecek şekilde sarılmalıdır.
Ⓘ Keçe bandın ucunu bant bağı ile tespit ediniz.

Fig. 4-5



Ⓐ Güç kaynağı için terminal bloğu
Ⓑ Transmisyon kablosu için terminal bloğu (M-NET uzaktan kumanda ile paylaşımlı)
Ⓒ MA uzaktan kumanda için konektör
Ⓓ MA uzaktan kumanda kablosu (AKSESUAR ④)
Ⓔ Kablo (AKSESUAR ⑤)
Ⓕ Bant (AKSESUAR ⑥)
Ⓖ Kablo bağlantı yerindeki çene

Fig. 5-1

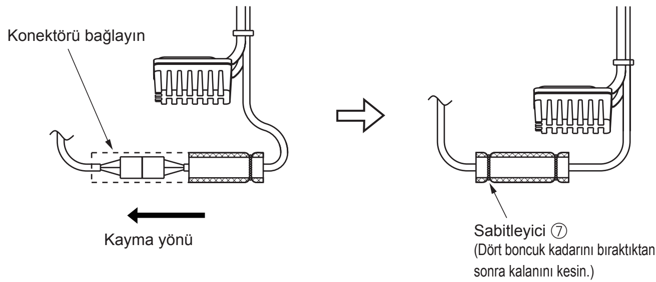


Fig. 5-2

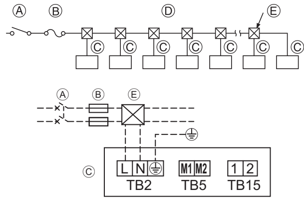


Fig. 5-3

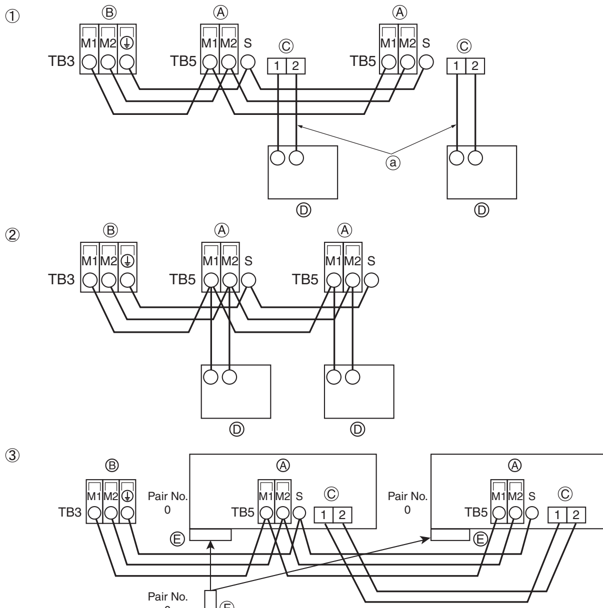


Fig. 5-4

5.1. İç ünite (Fig. 5-1, 5-2)

1) Ön paneli çıkardıktan sonra köşe kutusunu iç ünitenin sol alt köşesinden çıkarın.
2) Elektrik kapsam kapağını tespit eden vidayı çıkarın ve kapağı alın.
3) Elektrik kablosunu ve iletim kablosunu terminal bloğuna bağlayın.
• Müşteri tarafından yapılacak servis vb. işlemler sırasında elektrik aksam kutusunun dışarı çekilmesi gerekebilir. Bu nedenle kablolar biraz daha uzun bırakılmalıdır.
4) MA uzaktan kumanda konektörünü bağlayın. (Kutupsuz 2 kablolu)
5) Ekli kablo ⑤'i elektrikli parçalar kutusundaki kumanda panosu üzerinde bulunan CN90'a bağlayın.
   * MA/M-NET Uzaktan kumanda kullanıyorsanız, bağlantıyı iyi yaptığınızdan emin olun.
6) MA Uzaktan kumanda kablosu ④ ile kablo ⑤'i elektrikli parçalar kutusunun sağ tarafındaki çene içerisinden kıskaçla bağlayın.
7) MA Uzaktan kumanda kablosu ④'ü klemensin alt tarafından gelen kabloyla birlikte sabitleme kıskacına bağlayın.
8) Kablo ⑤'i ekli bant ⑥ ile sıkıca sabitleyin.
9) Ön panelin arka kısmındaki kablonun ucunu köşe kutusuna doğru çıkarın. Elektrik kapağını ve ön paneli tekrar yerlerine koyun. (Kablo ucunu güçlü bir şekilde çekmeyin.)
10) Konektörleri (sarı 9 kutuplu) iç üniteye ve ön panele bağladıktan sonra cam tüpü kaydırın ve verilen sabitleyici ⑦ ile, konektör bağlantı kısmı açıkta kalmayacak biçimde, sıkıca sabitleyin.
   * MA/M-NET Uzaktan kumanda kullanıyorsanız, bağlantıyı iyi yaptığınızdan emin olun.
11) Her kabloyu elektrikli parçalar kutusundaki bağlantı yerinde bulunan kıskaçla sıkıca tutturun ve köşe kutusu kapağını yerine takın.

Tüm aktif iletkenlerin sabit kablo tesisatına devre kesici şalter ya da benzeri cihazla elektrik kaynağının bağlantısını ayırma yöntemi monte edilecektir.

5.2. Güç kaynağı kablo bağlantıları

• Cihazın güç kaynağı kablosu tasarım 245 IEC 53 veya 227 IEC 53'ten daha hafif olmamalıdır.
• Diğer kablolardan daha uzun bir topraklama kablosu monte edin.
• Her kutuptan en az 3 mm (1/8 inç) temas aralığı bırakılan bir düğme klima cihazı kurulumunda kullanılmalıdır.

Güç kablosu boyutu: 1,5 mm^2 (3-damarlı) değerinden büyük

[Fig. 5-3]

Ⓐ 16 A bir Düğme
Ⓑ Aşırı akım koruması 16 A
Ⓒ İç ünite
Ⓓ Toplam işletim akımı 16 A'den az olmalıdır
Ⓔ Çekme kutusu

▶ **Sigortasız devre kesici (NF) veya topraklama devre kesicisi (NV) seçimi. Devre kesici için, besleme hattındaki tüm aktif faz iletkenlerinin devreden çıkmasını sağlayacak araçlar sağlanmalıdır.**

5.3. Kontrol kablosu türleri

1. İletim kablolarının bağlanması

İletim kablosu türleri	Blendajlı kablo CVVS veya CPEVS
Kablo çapı	1.25 mm^2'den büyük
Uzunluk	200 m'den az

2. M-NET Uzaktan kumanda ünitesi kabloları

Uzaktan kumanda ünitesi kablosu türü	MVVS blendaj kablosu
Kablo çapı	0,5 - 1,25 mm^2 den fazla
Uzunluk	Ýzin verilen en uzun iletim kablosu uzunluðu 200 m içinde 10 m'yi geçen herhangi bir bölüm.

3. MA Uzaktan kumanda ünitesi kabloları

Uzaktan kumanda ünitesi kablosu türü	2 iletkenli kablo (blendajsız)
Kablo çapı	0,3 - 1,25 mm^2
Uzunluk	200 m'den az

5.4. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması (Fig. 5-4)

• TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
  TB5 iç ünitedeki "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.

Not:

PKFY-P·BM serisi için TB5'in iki terminali mevcut olup, S terminali yoktur. Blendaj kablolarının toprak bağlantısı sıkmalı kelepçeyle yapılır. Bağlantı kısımlarını izole bantla yalıtın ve bu şekilde devam edin.

• Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
• Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm2 göbekli kabloyla 10 m' yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm2'lik jonksiyon kablosu kullanınız.

① MA Uzaktan kumanda ünitesi
• TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"'yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
• 1 ile 2 arasında DC 9 - 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)

② M-NET Uzaktan kumanda ünitesi
• TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"'yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
• M1 ile M2 arasında DC 24 - 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

③ Kablosuz uzaktan kumanda (Kablosuz sinyal alıcı kurarken)
• Kablosuz sinyal alıcının kablosunu (9 kutuplu kablo) iç kontrol panosunda CN90' a bağlayın.
• Kablosuz uzaktan kumanda kullanılarak ikiden fazla ünite aynı grupta çalıştırıldığında, TB15'i her birine aynı numarayla bağlayın.
• Çift No. ayarını değiştirmek için, kablosuz uzaktan kumandayla birlikte verilen kılavuza bakın. (İç ünitenin ve kablosuz uzaktan kumandanın varsayılan ayarı Çift No. 0 şeklindedir.)

Ⓐ İç ünite iletim kablosunun terminal bloğu
Ⓑ Dış ünite iletim kablosunun terminal bloğu (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Uzaktan kumanda Ⓓ Kablosuz sinyal alıcı Ⓔ Kablosuz uzaktan kumanda

5. Elektrik işleri

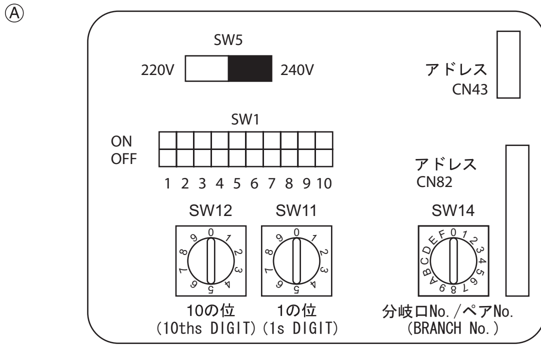


Fig. 5-5

5.5. Adreslerin düzenlenmesi (Fig. 5-5)

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 - 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.
  ① Adres ayarının yapılması
  Örnek: Adres "3" ise, SW12'yi (10 ve üzeri için) "0"da tutun ve SW11'i (1 – 9 için) "3"e getirin.
  ② Bölüm numarası ayarının yapılması SW14 (sadece R2 serisi)
  İç ünite soğutucu borusunu BC denetleyicinin uç bağlantı numarası ile eşleştirin.
  R2 serisi dışında "0" olarak bırakın.
- Tüm döner anahtarların fabrika çıkış değeri "0"dır. Bu anahtarlar ünite adresi ve bölüm numarasının isteğe göre ayarlanması için kullanılabilir.
- İç ünite adresinin belirlenmesi sahada kurulu olan sisteme göre değişiklik gösterir. Adres ayarını Veri Kitabına başvurarak yapın.

5.6. Uzaktan kumandada yerleşik sensör ile oda sıcaklığının algılanması

Bir uzaktan kumandada yerleşik sensör ile oda sıcaklığını algılamak isterseniz, kontrol kartında bulunan SW1-1'i "ON" konumuna getirin. SW1-7 ve SW1-8' in gerektiği şekilde ayarlanması ısıtma termometresi OFF iken bir kerede hava akışının ayarlanmasını da mümkün kılmaktadır.

6. Çalışma testi

6.1. İşletme testinden önce

- ▶ **İç ve dış ünitenin montajının ve kablo ve boru bağlantılarının tamamlanmasından sonra, soğutucu kaçağı, elektrik ve kontrol kablolarında gevşeme, hatalı polarite ve fazlardan birinde kopma olup olmadığına bakınız.**
- ▶ **500-Voltluk bir megommetreyle besleme kaynağı terminalleriyle toprak arasında en az 1,0 MΩ direnç bulunduğunu kontrol ediniz.**
- ▶ **Bu testi kontrol kablosu (düşük gerilim devresi) terminallerinde yapmayınız.**

⚠ **Uyarı:**
İzolasyon direnci 1,0 MΩ'dan azsa klimayı kullanmayınız.

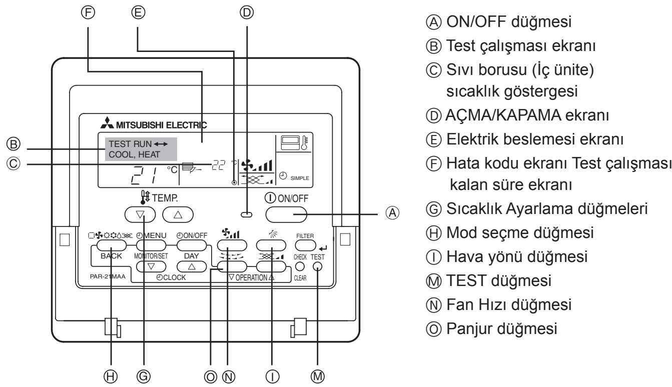


Fig. 6-1

Ⓐ ON/OFF düğmesi
Ⓑ Test çalışması ekranı
Ⓒ Sıvı borusu (İç ünite) sıcaklık göstergesi
Ⓓ AÇMA/KAPAMA ekranı
Ⓔ Elektrik beslemesi ekranı
Ⓕ Hata kodu ekranı Test çalışması kalan süre ekranı
Ⓖ Sıcaklık Ayarlama düğmeleri
Ⓗ Mod seçme düğmesi
Ⓘ Hava yönü düğmesi
Ⓜ TEST düğmesi
Ⓝ Fan Hızı düğmesi
Ⓞ Panjur düğmesi

6.2. Çalışma testi

Kablolu uzaktan kumanda kullanarak (Fig. 6-1)

① Elektrik şalterini çalıştırma denemesinden en az 12 saat önce açın.
② [TEST] düğmesine iki kere basın. ➡ "TEST RUN" LCD ekranı
③ [Mode selection] (mod seçimi) düğmesine basın ve soğutma (ya da ısıtma) moduna geçin. ➡ Dışarıya soğuk (veya sıcak) hava üşendiğinden emin olun.
④ [Fan speed] (rüzgar hızı) düğmesine basın. ➡ Rüzgar hızının devreye girdiğinden emin olun.
⑤ [Air direction] (Hava yönü) düğmesine veya [Louver] (Panjur) düğmesine basın. ➡ pervane ya da panjurun çalışmasını kontrol edin.
⑥ Dış ünite fanının çalışmasını kontrol edin.
⑦ [ON/OFF] (açma/kapatma) düğmesine basarak çalıştorma denemesini kaldoron. ➡ Durdur
⑧ Bir telefon numarası kaydedin.
Uzaktan kumandaya, herhangi bir arıza meydana geldiğinde başvurmak üzere, tamir dükkanı, satış bürosu, vb. gibi yerlerin telefon numarasını kaydedebilirsiniz. Herhangi bir arıza meydana geldiğinde telefon numarası ekranda görünecektir. Kayıt işlemleri için, iç ünite kullanım kılavuzuna bakın.

Not:

- **Uzaktan kumanda üzerinde bir hata kodu ekrana gelirse ya da klima cihazı düzgün çalışmazsa, lütfen dış ünite montaj kılavuzuna ya da diğer teknik materyallere bakın.**
- **OFF (KAPATMA) zamanlayıcısı, test çalışmasının 2 saat sonra otomatikman duracağı şekilde ayarlanır.**
- **Test çalışması esnasında kalan zaman süre ekranında gösterilir.**
- **DTest çalışması esnasında iç ünite soğutma sıvısı borularının sıcaklığı uzaktan kumanda üzerindeki oda sıcaklığı ekranında gösterilir.**
- **VANE (PERVANE) veya LOUVER (PANJUR) düğmesine basıldığı zaman iç ünite modeline bağlı olarak, uzaktan kumanda üzerinde "NOT AVAILABLE" (KULLANILAMAZ) mesajı ekrana gelebilir, ancak bu bir arıza değildir.**

Содержание

1. Меры предосторожности

- **До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.**
- **Пожалуйста, перед подключением данного оборудования к системе электропитания, сообщите об этом своему поставщику электропитания или получите его разрешение.**

⚠ **Предупреждение:**
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ **Осторожно:**
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

После окончания установочных работ проинструктируйте пользователя относительно правил эксплуатации и обслуживания аппарата, а также ознакомьте с разделом “Меры предосторожности” в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по использованию аппарата, и выполните тестовый прогон аппарата для того, чтобы убедиться, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение экземпляры Руководства по установке и Руководства по эксплуатации. Эти Руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.

: Указывает действие, которое следует избегать.

: Указывает на важную инструкцию.

: Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

: Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям.

: Указывает на необходимость отключения главного выключателя перед проведением техобслуживания.

: Опасайтесь электрошока.

: Опасайтесь горячих поверхностей.

ELV : При проведении техобслуживания отключите электропитание как внутреннего, так и наружного прибора.

⚠ **Предупреждение:**
Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ **Предупреждение:**
- **Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.**
- **Устанавливайте прибор в месте, способном выдержать его вес.**
- **Используйте указанные кабели для электропроводки.**
- **Используйте только те дополнительные принадлежности, на которые имеется разрешение от Mitsubishi Electric; для их установки обращайтесь к дилеру или уполномоченному специалисту по установке.**
- **Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.**
- **Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.**
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным электриком, имеющим соответствующую лицензию, в соответствии с местными нормативами.**
- **Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.**
- **Вырубленные грани отпресованных деталей могут нанести травмы - порезы и т.д. Просим установщиков надевать защитную одежду, например, перчатки и т.д.**

⚠ **Осторожно:**
- **При использовании хладагента R410A или R407C следует заменить установленные ранее трубы хладагента.**
- **Используйте эфирное масло или алкилбензин (в небольших количествах) в качестве охлаждающего масла для смазывания раструбных и фланцевых трубных соединений при использовании хладагента R410A или R407C.**
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
- **Заземлите прибор.**
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**

2. Место установки

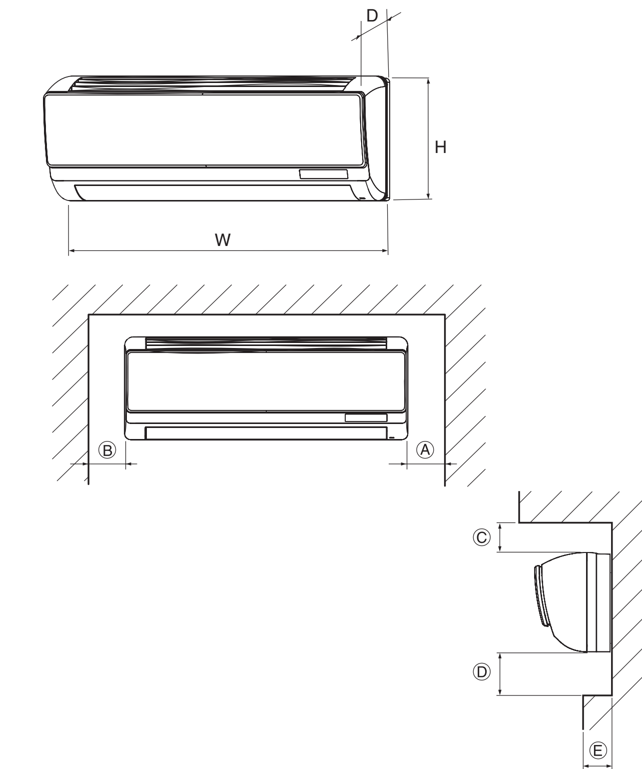
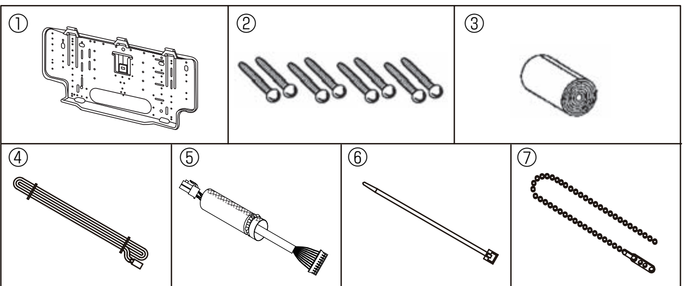


Fig. 2-1

Внутренний прибор поставляется со следующими частями и приспособлениями:

НОМЕР ЧАСТИ	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИ УСТАНОВКЕ
①	Кронштейн для закрепления на стене	1	Укрепить на задней панели прибора
②	Самонарезающий винт 4 × 35	8	В упаковочном материале
③	Войлочная лента	1	
④	Кабель пульта дистанционного управления МА	1	
⑤	*Кабель*	1	
⑥	*Поясок*	1	
⑦	*Зажим*	1	



2.1. Наружные размеры прибора (Внутренний прибор) (Fig. 2-1)

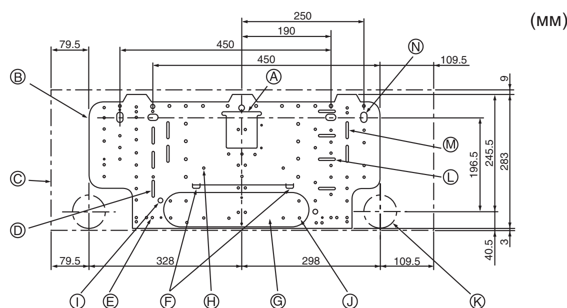
Выберите такое место для установки, которое обеспечивало бы следующие зазоры, необходимые для установки и техобслуживания.

(мм)

Модель	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 мм или более для левой и левой задней трубной обвязки.**

⚠ **Предупреждение:**
Установите внутренний прибор на достаточно прочной стене, которая способна выдерживать его вес.



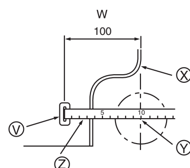


Fig. 3-1

3.1. Установка настенного крепления (Fig. 3-1)

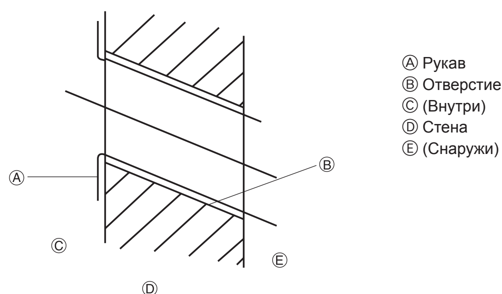
3.1.1. Установка настенного крепления и позиции труб

▶ **Используя настенное крепление, определите положение установки прибора и будущее расположение просверленных отверстий для труб.**

⚠ **Предупреждение:**
Перед сверлением отверстия в стене необходимо получить консультацию у подрядчика-строителя.

Ⓐ Поддерживающая часть
Ⓑ Монтажный щит
Ⓒ Корпус
Ⓓ Щель (4-4,5 × 35)
Ⓔ Пробиваемое отверстие (8-ø4,3)
Ⓕ Эталон ровной установки
Ⓖ Пробиваемое отверстие
Ⓗ Пробиваемое отверстие (12-ø2,6)
Ⓘ Пробиваемое отверстие (4-ø9)
Ⓙ Пробиваемое отверстие (87-ø5,4)
Ⓚ Отверстия для труб (ø65)
Ⓛ Щель (4-4,5 × 40)
Ⓜ Щель (4-4,5 × 37)
Ⓝ Щель (4-11 × 20)

W: Расположение отверстий в стене
Ⓧ Настенный кронштейн
Ⓨ Центр отверстия
Ⓩ Совместить шкалу с линией
Ⓥ Вставить шкалу



Ⓐ Рукав
Ⓑ Отверстие
Ⓒ (Внутри)
Ⓓ Стена
Ⓔ (Снаружи)

Fig. 3-2

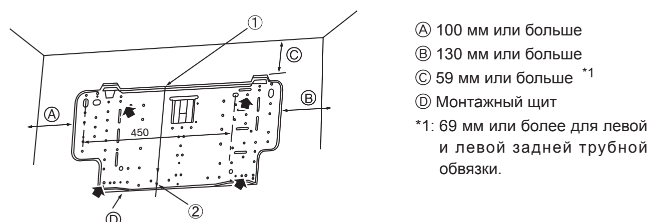
3.1.2. Сверление отверстия для руб (Fig. 3-2)

▶ **Используя трубчатое сверло, просверлите отверстие диаметром 90-100 мм в стене в направлении труб, в месте, указанном на схеме слева.**

▶ **Отверстие должно быть наклонным так, чтобы наружное отверстие было ниже, чем внутреннее отверстие.**

▶ **Проведите рукав (диаметром 90 мм, приобретается на месте) через отверстие.**

Примечание:
Наклонность отверстия необходима для создания дренажного потока.



Ⓐ 100 мм или больше
Ⓑ 130 мм или больше
Ⓒ 59 мм или больше *1
Ⓓ Монтажный щит
*1: 69 мм или более для левой и левой задней трубной обвязки.

Fig. 3-3

3.1.3. Установка настенного кронштейна

▶ **Поскольку внутренний прибор весит около 10 кг, необходимо тщательно продумать место для его установки. Если стена недостаточно прочная, перед установкой прибора ее следует укрепить досками или балками.**

▶ **Настенный кронштейн должен быть закреплен с обоих концов и в центре, если возможно. Никогда не укрепляейте его только в одном месте или каким-либо несимметричным образом.**
(Если возможно, укрепите установочную арматуру во всех точках, которые обозначены жирной стрелкой.) (Fig. 3-3)

⚠ **Предупреждение:**
Если возможно, закрепите установку в точках, обозначенных жирными стрелками.

⚠ **Осторожно:**
- **Корпус прибора должен быть установлен ровно по горизонтали.**
- **Закрепите в отверстиях, обозначенных символом ▲, на которые указывают стрелки.**
  ① Прикрепите шнур к отверстию.
  ② Чтобы определить ровный уровень, закрепите вес на шнуре и совместите шнур с отметкой.

①

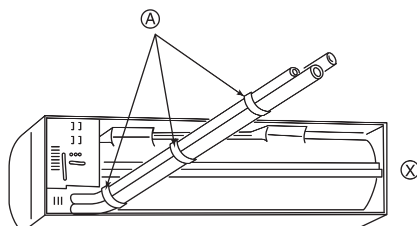


Fig. 3-4

3.2. Подготовка к подсоединению труб

▶ **Удалите виниловую рукоятку, которая удерживает дренажную трубу.**

① Трубы сзади, справа и внизу (Fig. 3-4)

▶ **Соедините трубы хладагента и дренажную трубу виниловой лентой в трех местах или более. Это облегчит проведение труб через стену.**
Ⓐ Виниловая лента
Ⓧ Вид с задней стороны прибора

② Трубы слева и сзади слева

②-①

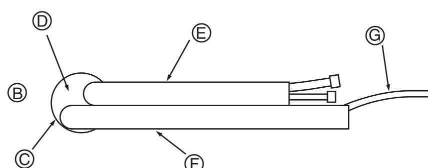


Fig. 3-5

②-① Для задних левых труб вытяните трубы из отверстий, чтобы определить их точную длину, затем свяжите их лентой. Внутренний прибор должен висеть на настенном кронштейне. (Fig. 3-5)
Ⓑ Стена
Ⓒ Отверстие в стене
Ⓓ Согнутый отрезок
Ⓔ Труба хладагента
Ⓕ Дренажная труба
Ⓖ Кабель передачи

3. Установка внутреннего прибора

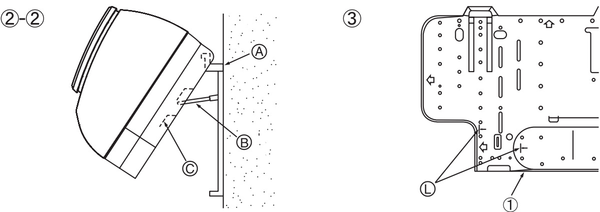


Fig. 3-6   Fig. 3-7

②-② Приподнимите внутренний прибор, соединив поддерживающие части (которые закреплены на монтажном щите) с ребрами, расположенными на задней панели прибора, как показано на иллюстрации. (Fig. 3-6)
Когда все трубы будут проложены и соединены и т.д., верните поддерживающие части в их исходное положение на монтажном щите. (Если прибор не будет надежно закреплен, во время его работы может наблюдаться вибрация)

Ⓐ Монтажный щит
Ⓑ Поддерживающая часть
Ⓒ Ребро

③ Если труба с раструбом должна быть укреплена на стене заранее: (Fig. 3-7)
- Определите длину трубы, которая должна быть укреплена, используя отметки на настенном кронштейне как эталон.

Ⓛ Отметка
① Настенный кронштейн

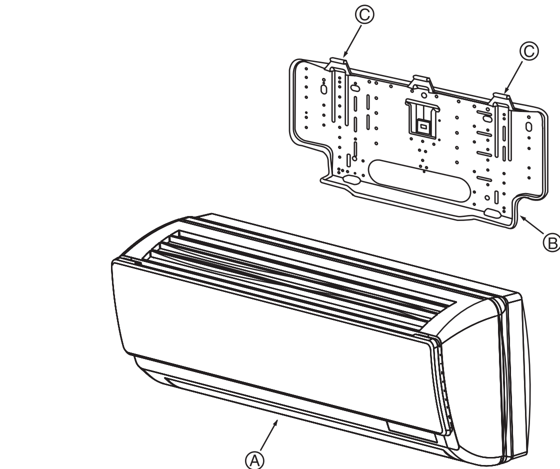


Fig. 3-8

3.3. Установка прибора на стене (Fig. 3-8)

① Надежно поместите детали для навешивания внутреннего прибора над захватами настенного кронштейна.

Ⓐ Внутренний прибор
Ⓑ Настенный кронштейн
Ⓒ Захваты

② Когда прокладка труб будет закончена, закрепите внутренний прибор на настенном кронштейне с помощью фиксирующих винтов.

4. Труба хладагента и дренажная труба

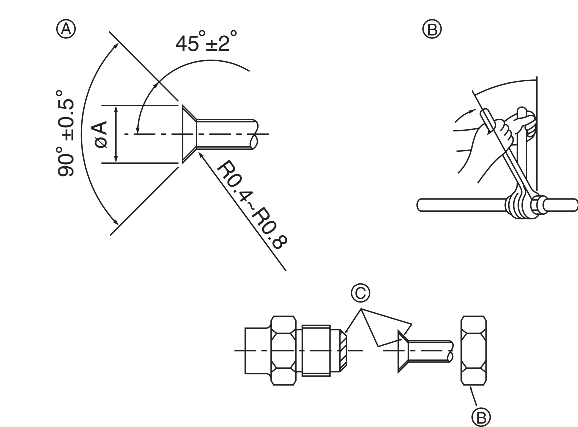


Fig. 4-1

4.1. Соединение труб (Fig. 4-1)

- При использовании медных труб, имеющихся в продаже, оберните трубы для жидкости и газа имеющимися в продаже изоляционными материалами (с теплозащитой от 100 °C или выше, толщиной не менее 12 мм).
- Внутренняя часть дренажной трубы должна быть обернута в пенополиэтиленовый изолирующий материал (удельный вес 0,03; толщина 9 мм или более).
- Нанесите тонкий слой масла хладагента на контактную поверхность труб и соединений перед тем, как затягивать гайку с фланцем.
- Для затягивания трубных соединений используйте два гаечных ключа.
- Используйте прилагаемое трубное изоляционное покрытие для изоляции соединений внутреннего блока. Тщательно крепите изоляцию.

Ⓐ Раструбный стык - размеры

Медная труба O.D. (мм)	Размеры раструба, диаметр A (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø12,7	16,2 - 16,6

Ⓑ Размеры труб хладагента и крутящий момент конусной гайки.

	R407C или R22				R410A				Гайка раструбного стыка O.D.	
	Труба для жидкости		Труба для газа		Труба для жидкости		Труба для газа			
	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Труба для жидкости (мм)	Труба для газа (мм)
P15/P20/25	ODø6,35 (1/4”)	14 - 18	ODø12,7 (1/2”)	49 - 61	ODø6,35 (1/4”)	14 - 18	ODø12,7 (1/2”)	49 - 61	17	26

Ⓒ Запрещается наносить холодильное масло на места установки винтов.
(Это повысит риск ослабления конусных гаек.)
Ⓓ Обязательно используйте конусные гайки, закрепленные на главном блоке.
(При использовании гаек другого типа, имеющихся в продаже, могут появиться трещины.)
Ⓔ Нанесите машинное масло охлаждения на всю поверхность области присоединения муфты.

Fig. 4-2

Fig. 4-3

4.2. Выбор расположения труб хладагента и дренажных труб

① Расположение труб хладагента и дренажных труб (Fig. 4-2)

- Дренажные трубы могут быть отрезаны посредине в соответствии с требованиями на объекте.

Ⓐ (Общая длина гибкого шланга)
Ⓑ Труба для жидкости
Ⓒ Труба для газа
Ⓓ Дренажный шланг

② Определите положение пробиваемых отверстий на корпусе прибора. (Fig. 4-3)

▶ **Пробейте отверстия с помощью соответствующего инструмента или ножа.**
Проявляйте осторожность, чтобы не повредить другие части прибора.

- Удалите угловую коробку и просверлите отверстие: если отверстие просверливается без снятия коробки, можно повредить дренажный шланг.

Ⓔ Трубы слева
Ⓕ Нижние трубы
Ⓖ Трубы справа
Ⓗ Пробиваемое отверстие для труб слева
Ⓘ Угловая коробка
Ⓙ Пробиваемое отверстие для нижних труб
Ⓚ Сквозные отверстия для Кабеля дистанционного пульта управления
Ⓛ Пробиваемое отверстие для труб справа

Ⓐ Наклонена вперед
Ⓑ Должна находиться ниже выпускного отверстия
Ⓒ Утечка жидкости
Ⓓ Сифон дренажа
Ⓔ Воздух
Ⓕ Гофра
Ⓖ Конец дренажной трубы находится под водой.
Ⓗ Осушительный канал
Ⓘ Не более 5 см от конца дренажной трубы до земли

Fig. 4-4

4.3. Дренажные трубы (Fig. 4-4)

- Дренажные трубы должны иметь наклон 1/100 или более.
- Для удлинения дренажных труб используйте мягкий шланг (внутренний диаметр 16 мм), имеющийся в продаже, или трубу из твердого винилхлорида (VP-16). Убедитесь, что в местах соединения нет утечек.
- Если дренажная труба проходит через помещение, она должна быть покрыта изоляционным материалом (формовочным полиэтиленом: удельный вес 0,03, толщина 9 мм или более), который имеется в продаже.
- Не помещайте дренажные трубы непосредственно в дренажную канаву, где возможно образование сернистого газа.
- После завершения прокладки труб, проверьте поток воды из и от дренажной трубы.

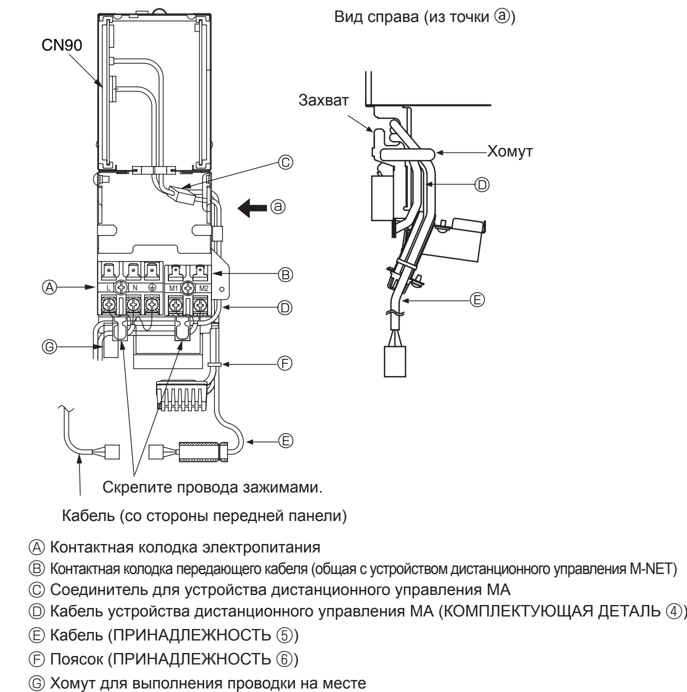
⚠ **Осторожно:**
Дренажная труба должна быть установлена в соответствии с инструкциями в данном руководстве для обеспечения правильного дренажа. Термоизоляция дренажных труб необходима для предотвращения конденсации. Если дренажные трубы не установлены и не изолированы как требуется, может появиться конденсация на потолке и вода будет капать на пол и на ваше имущество.

Fig. 4-5

4.4. Завершение прокладки труб (Fig. 4-5)

- Для предотвращения падения капель поместите войлочную ленту поверх изоляционного материала на трубы хладагента и дренажные трубы внутри прибора, как указано на диаграмме.
- Поместите дренажный шланг так, чтобы он проходил к низу прибора.
- Перехлестка войлочной ленты составляет полтора размера ее ширины.

Ⓐ Войлочная лента
Ⓑ Труба жидкости
Ⓒ Труба газа
Ⓓ Дренажная труба
Ⓔ Вид сзади
Ⓕ Проявляйте осторожность, чтобы не приподнять середины дренажного шланга
Ⓖ При обворачивании труб слева, трубы хладагента и дренажная труба должны быть обернуты отдельно
Ⓗ Оберните вместе трубы хладагента и дренажную трубу войлочной лентой так, чтобы войлок имел нахлестку 20 мм и более.
* Труба должна быть обернута так, чтобы она размещалась за прибором
Ⓘ Закрепите конец войлочной ленты бандажным средством.



Ⓐ Контактная колодка электропитания
Ⓑ Контактная колодка передающего кабеля (общая с устройством дистанционного управления M-NET)
Ⓒ Соединитель для устройства дистанционного управления MA
Ⓓ Кабель устройства дистанционного управления MA (КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ДЕТАЛЬ ④)
Ⓔ Кабель (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ⑤)
Ⓕ Поясок (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ⑥)
Ⓖ Хомут для выполнения проводки на месте

Fig. 5-1

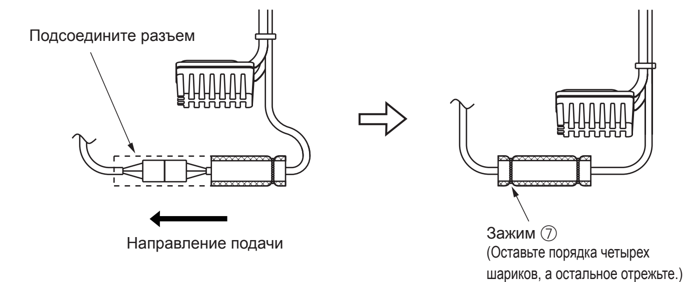


Fig. 5-2

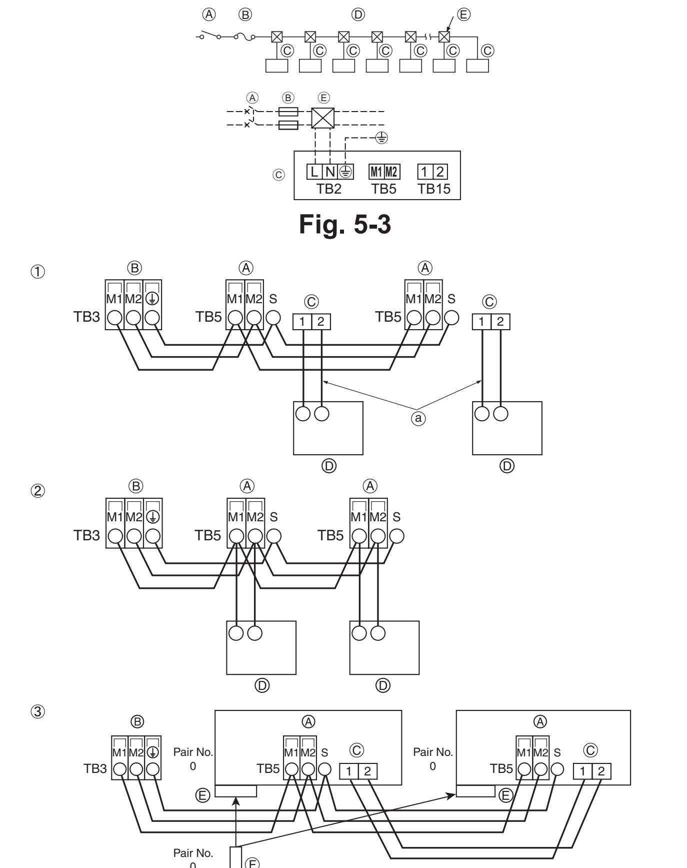


Fig. 5-3

Fig. 5-4



5.1. Внутренний прибор (Fig. 5-1, 5-2)

1) Снимите переднюю панель, затем снимите угловую коробку с нижнего правого угла внутреннего прибора.
2) Удалите винт, закрепляющий крышку электрической части и снимите эту крышку.
3) Соедините силовой кабель и кабель передачи с блоком терминала.
- Возможно, при обслуживании прибора потребуется вытянуть вперед коробку с электрочастями, поэтому следует предусмотреть дополнительную длину проводов.
4) Подсоедините разъем устройства дистанционного управления MA. (неполяризованный, 2-х проводной)
5) Подсоедините подключенный кабель ⑤ к CN90 на плате контроллера в распределительной коробке.
*Обязательно выполните данное подсоединение при использовании устройства дистанционного управления MA/M-NET.
6) Зафиксируйте кабель ④ и кабель ⑤ устройства дистанционного управления MA хомутом при помощи захвата, расположенного на правой стороне распределительной коробки.
7) Зафиксируйте кабель ④ устройства дистанционного управления MA хомутом так, чтобы кабель проходил по нижней части клеммной колодки.
8) Закрепите кабель ⑤ при помощи фиксирующего пояска ⑥.
9) Проложите проволочный вывод от тыльной стороны передней панели к угловой коробке. Установите крышку и переднюю панель распределительной коробки на место (не тяните сильно за проволочный вывод).
10) После подсоединения разъемов (желтых, 9-полюсных) к внутреннему прибору и передней панели сдвиньте стеклянную трубку и закрепите ее при помощи зажима ⑦, на котором нет соединительной части разъема.
*Обязательно выполните данное подсоединение при использовании устройства дистанционного управления MA/M-NET.
11) Зафиксируйте каждый провод при помощи хомута так, чтобы выполненная на месте проводка проходил под распределительной коробкой, и установите крышку угловой коробки на место.

Устройство для отключения питания с помощью разъединителя или подобного ему устройства во всех активных проводниках будет встроено в стационарную проводку.

5.2. Силовая проводка

- Класс проводов электропитания должен быть не ниже 245 IEC 53 или 227 IEC 53.
- Длина устанавливаемого кабеля заземления должна превышать длину других кабелей.
- При установке кондиционера следует предусмотреть переключатель с расстоянием между контактами 3 мм, 1/8 дюйма на каждом проводе.

Сечение силового кабеля: более 1,5 мм^2 (трехжильный)

[Fig. 5-3]

Ⓐ Переключатель 16 A
Ⓑ Защита от сверхтоков 16 A
Ⓒ Внутренний блок
Ⓓ Суммарный рабочий ток не должен превышать 16 A
Ⓔ Проходная коробка

▶ **Выбор неплавкого предохранителя (NF) или выключателя тока утечки на землю (NV). Предохранитель и выключатель должны обеспечивать отключение всех фазовых проводов от источника питания.**

5.3. Типы кабелей управления

1. Коммуникационные кабели

Типы коммуникационных кабелей	Экранированный провод CVVS или CPEVS
Диаметр кабеля	Свыше 1,25 мм^2
Длина	Менее 200 м

2. Кабели дистанционного управления “M-NET”

Тип кабеля дистанционного управления	Экранированный провод MVVS
Диаметр кабеля	Свыше 0,5 до 1,25 мм^2
Длина	Для кабелей свыше 10 м длина не должна превышать максимальную допустимую длину коммуникационного кабеля, равную 200 м.

3. Кабели дистанционного управления “MA”

Тип кабеля дистанционного управления	2-жильный кабель (неэкранированный)
Диаметр кабеля	От 0,3 до 1,25 мм^2
Длина	Менее 200 м

5.4. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи (Fig. 5-4)

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двужильный провод).
“S” на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.

Примечание:

Кондиционеры серии PKFY-P·BM снабжены двумя клеммами TB5 и клеммы S не имеют. Для подключения заземления экранированных проводов обожмите их. Заизолируйте точки соединения при помощи изоляционной ленты и аналогичного материала.

- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм^2. Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм^2.

① Пульт дистанционного управления “MA”
- Подсоедините “1” и “2” на TB15 внутреннего блока кондиционера к Пульт дистанционного управления “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между 1 и 2 постоянный ток 9 - 13 В (Пульт дистанционного управления “MA”)

② Пульт дистанционного управления “M-NET”
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к Пульт дистанционного управления “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 - 30 В (Пульт дистанционного управления “M-NET”)

③ Беспроводной пульт дистанционного управления (в случае установки приемника беспроводных сигналов)
- Подключите провод беспроводного приемника (9-жильный провод) к разъему CN90 платы контроллера внутреннего блока.
- Если беспроводной пульт используется для одновременного управления более чем двумя блоками, подключите к каждому из них TB15 с соответствующим номером.
- Чтобы изменить настройку номера пары, см. Руководство по установке, прилагаемое к беспроводному пульту дистанционного управления. (Настройка по умолчанию для внутреннего блока и беспроводного пульта дистанционного управления: номер пары - 0.)

Ⓐ Клеммная колодка для внутреннего коммуникационного кабеля
Ⓑ Клеммная колодка для наружного коммуникационного кабеля (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Пульт дистанционного управления
Ⓓ Беспроводной приемник
Ⓔ Беспроводной пульт дистанционного управления

Ⓐ

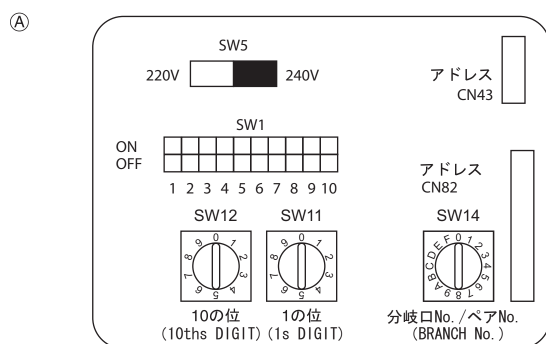


Fig. 5-5

5.5. Установка адресов (Fig. 5-5)

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена.)

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 до 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.

① Установка адресов
Пример: Для установки адреса "3" оставьте переключатель SW12 (для адресов свыше 10) в положении "0" и переведите переключатель SW11 (для адресов от 1 до 9) в положение "3".

② Установка номеров ответвлений с помощью переключателя SW14 (только для серии R2)
Определите номер соединения на BC-контроллере для трубопровода хладагента внутреннего блока.
Для серий, отличных от R2, оставьте переключатель в положении "0".

- При отправке с завода-изготовителя поворотные переключатели установлены в положение "0". Переключатели используются для установки адресов и номеров ответвлений по желанию пользователя.
- Значения адресов внутренних блоков зависят от конкретной системы. Устанавливайте адреса и номера ответвлений в соответствии со "Сборником данных".

5.6. Измерение температуры внутри комнаты с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления

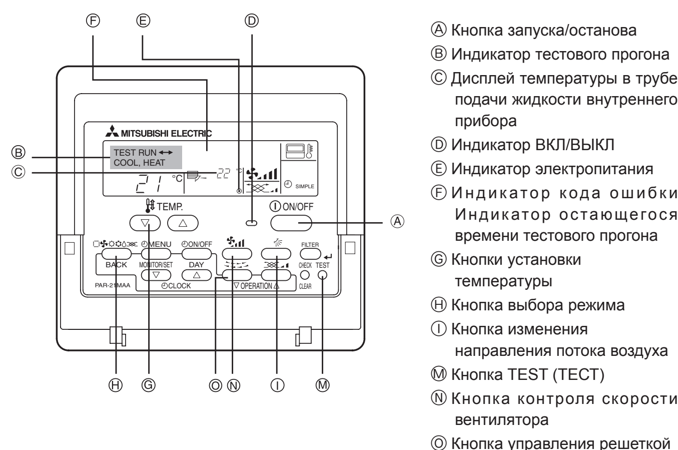
Для измерения температуры внутри комнаты с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите переключатель SW1-1 на пульте управления в "ON". Благодаря установке переключателей SW1-7 и SW1-8 в требуемые положения также возможно регулировать воздушный поток при выключенном термометре режима обогрева.

6. Выполнение испытания

6.1. Перед пробным прогоном

- **После завершения установки, прокладки труб и электропроводки внутреннего и наружного приборов проверьте отсутствие утечки хладагента, слабых соединений кабеля питания или проводов управления и неправильной полярности, а также убедитесь, что все фазы питания подключены.**
- **Измерьте сопротивление между терминалами источника электропитания и заземлением с использованием 500-вольтного меггера и убедитесь, что сопротивление составляет не менее 1,0 MΩ.**
- **Запрещается выполнять этот замер на терминалах проводах управления (цепь низкого напряжения).**

⚠ **Предупреждение:**
Не пользуйтесь кондиционером воздуха, если сопротивление изоляции ниже 1,0 MΩ.



Ⓐ Кнопка запуска/останова
Ⓑ Индикатор тестового прогона
Ⓒ Дисплей температуры в трубе подачи жидкости внутреннего прибора
Ⓓ Индикатор ВКЛ/ВЫКЛ
Ⓔ Индикатор электропитания
Ⓕ Индикатор кода ошибки Индикатор остающегося времени тестового прогона
Ⓖ Кнопки установки температуры
Ⓗ Кнопка выбора режима
Ⓘ Кнопка изменения направления потока воздуха
Ⓜ Кнопка TEST (ТЕСТ)
Ⓝ Кнопка контроля скорости вентилятора
Ⓞ Кнопка управления решеткой

Fig. 6-1

6.2. Выполнение испытания

Использование проводного пульта дистанционного управления (Fig. 6-1)

① Включите питание по крайней мере за 12 часов до начала пробного прогона.
② Дважды нажмите кнопку [TEST]. ➡ "TEST RUN" на ЖК-дисплее
③ Нажмите кнопку [Mode selection] (Выбор режима) и переключитесь на режим охлаждения (или обогрева). ➡ Убедитесь в том, что выдувается холодный (или теплый) воздух.
④ Нажмите кнопку [Fan speed] (Скорость воздушного потока). ➡ Убедитесь в том, что скорость воздушного потока переключилась.
⑤ Нажмите кнопку изменения направления потока воздуха или кнопку управления решеткой.
➡ Проверьте работоспособность заслонки.
⑥ Проверьте работу вентилятора наружного прибора.
⑦ Выключите пробный прогона нажатием кнопки [ON/OFF]. ➡ Стоп
⑧ Введите телефонный номер.
Телефонный номер ремонтной мастерской, отдела продаж и т.д., по которому можно связаться при появлении ошибки, необходимо записать в пульт дистанционного управления. Телефонный номер отобразится при возникновении ошибки. Процедуры ввода приводятся в руководстве по эксплуатации внутреннего прибора.

Примечание:

- **При отображении кода ошибки на дисплее пульта дистанционного управления или сбоях в работе кондиционера справьтесь с Руководством по установке наружного прибора или с другими техническими документами.**
- **При выборе параметра OFF таймера пробный прогон будет автоматически отключен через 2 часа.**
- **Во время пробного прогона оставшееся время отображается на дисплее.**
- **Во время пробного прогона температура в трубах охлаждения внутреннего прибора отображается на дисплее комнатной температуры пульта дистанционного управления.**
- **В зависимости от модели внутреннего прибора при нажатии на кнопку VANE или кнопку LOUVER на дисплее пульта дистанционного управления может появиться сообщение «NOT AVAILABLE» (НЕ ДОСТУПНО), что не является признаком неисправности.**

目录

1. 安全注意事项

▶ 在安装机组之前，确定您已阅读了所有的“安全注意事项”。
▶ 把本设备连接到供电系统上之前，请向供电管理局报告或得到其许可。

⚠ 警告：
描述了必须遵守的注意事项，以防止对用户造成伤害或死亡的危险。

⚠ 注意：
说明为了防止本机损坏而必须遵循的注意事项。

在安装工作完成后，根据操作手册向客户解释本机的“安全注意事项”、使用和维护等资料，并进行运行测试，以确保本机正常运行。安装手册和操作手册都必须交给用户保存。这些手册须转交给以后的用户。

: 指示必须避免的行为。
: 指示必须遵循该重要说明。
: 指示一个必须接地的零件。
: 指示操作旋转部分时必须小心。
: 指出在维修之前必须关闭主开关。
: 小心电击。
: 小心烫的表面。
ELV : 在维修时，请同时关闭用于室内机组和室外机组的电力供应。

⚠ 警告：
请非常仔细地阅读贴在主机上的标签。

⚠ 警告：
- 应该请经销商或有资格的技工安装空调器。
- 将本机组安装在一个经受得起其重量的结构物上。
- 布线时请使用规定的电缆。
- 只可使用由三菱电机公司指定的附件，并必须由经销商或授权的技术人员安装。
- 请勿触摸热交换器散热片。
- 请按照本安装手册的说明安装空调器。
- 根据当地法规，所有电气作业须由领有牌照的电气技师执行。
- 如果空调器安装在一小房间里，则必须采取措施，以便万一致冷剂泄漏时致冷剂的浓度也不超过安全极限。
- 切割面穿孔部份可能造成割伤，安装人员应穿上保护衣物，例如手套。

⚠ 注意：
- 当使用 R410A 或 R407C 致冷剂时，切勿使用现有的致冷剂管道。
- 当使用 R410A 或 R407C 致冷剂时，使用酯油或者是油质或烷基苯（小量）作为致冷剂机油，用以涂敷在喇叭口和凸缘连接上。
- 不要在保存食物、饲养宠物、栽种植物、放置精密仪器或艺术品的地方使用空调器。
- 不可在特殊的环境中使用空调器。
- 将机组接地。
- 必要时应安装一个漏电断路器。
- 应使用电流容量和额定功率足够的电源线。
- 只可采用一个断路器和规定容量的保险丝。
- 切勿用湿手触摸开关。
- 在运行中或刚运行结束后，不要触摸致冷剂管道。
- 切勿在面板和护罩拆下的情况下开动空调器。
- 在停止运行后不要立即关闭电源。

2. 安装位置

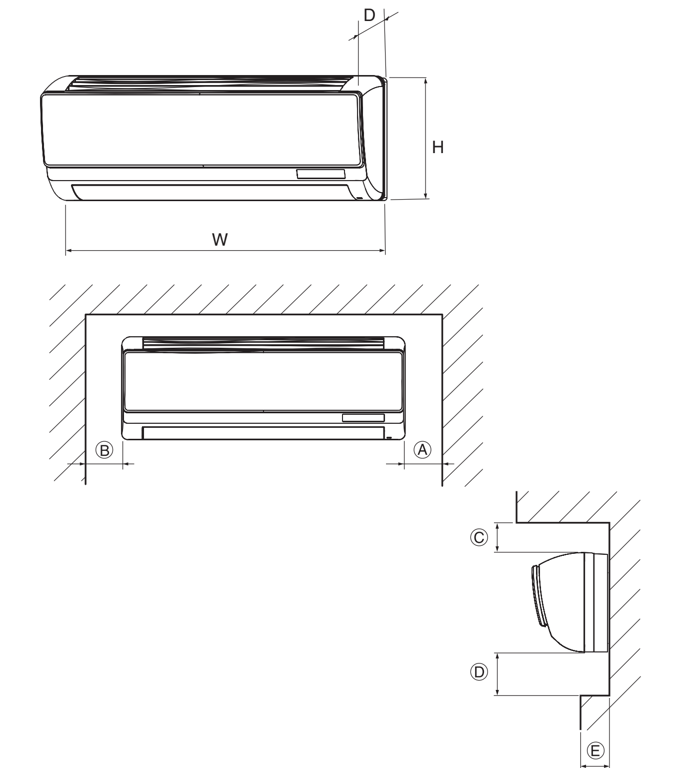


Fig. 2-1

室内机组包装箱内同时配备下列零件和附件：

零件编号	附件	数量	放置位置
①	挂墙托架	1	放置在机组背后
②	自攻螺丝 4 × 35	8	放置在包装材料内
③	毡带	1	
④	MA 遥控器电缆	1	
⑤	电缆	1	
⑥	扎带	1	
⑦	紧固件	1	

① ② ③
④ ⑤ ⑥ ⑦

2.1. 外形尺寸（室内机组）(Fig. 2-1)

选择一个合适的位置以保证有以下的间距能用于安装和维护。

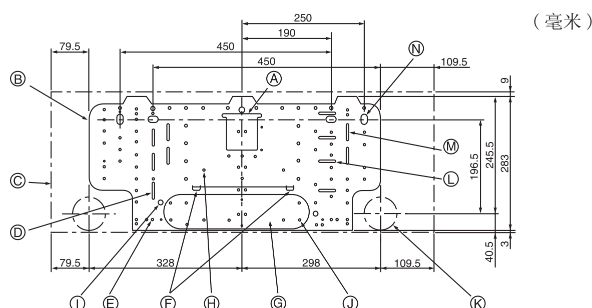
（毫米）

型号	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P·VBM	815	225	295	至少 20	至少 22	至少 50	至少 100	最大 90

*1：左侧和左后侧管道最小应为 60 毫米

⚠ 警告：
请将室内机组安装在一道足以承托机组重量的墙壁上。

（毫米）



W
100

Fig. 3-1

3. 1. 安装墙壁固定装置 (Fig. 3-1)

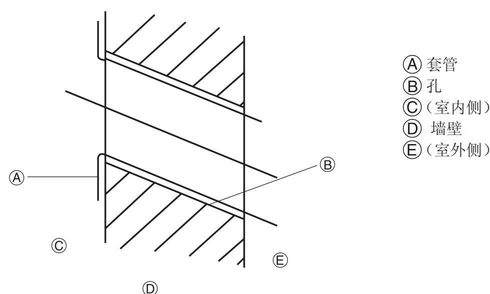
3. 1. 1. 确定好墙壁固定装置和管子的位置

▶ 利用墙壁固定装置，确定机器安装的位置和管道需打孔的位置。

⚠ 警告：
在墙上钻孔之前，必须咨询建筑物承包人。

Ⓐ 支撑板	Ⓗ 凿出孔 (12-ø2.6)
Ⓑ 安装板	Ⓘ 凿出孔 (4-ø9)
Ⓒ 主机身	Ⓙ 凿出孔 (87-ø5.4)
Ⓓ 槽 (4-4.5 × 35)	Ⓚ 管道孔 (ø65)
Ⓔ 凿出孔 (8-ø4.3)	Ⓛ 槽 (4-4.5 × 40)
Ⓕ 水平设定标准	Ⓜ 槽 (4-4.5 × 37)
Ⓖ 凿出孔	Ⓝ 槽 (4-11 × 20)

W: 墙孔位置
Ⓧ 挂墙式装置架
Ⓨ 孔中心
Ⓩ 将比例尺对齐线位
Ⓥ 嵌入比例尺



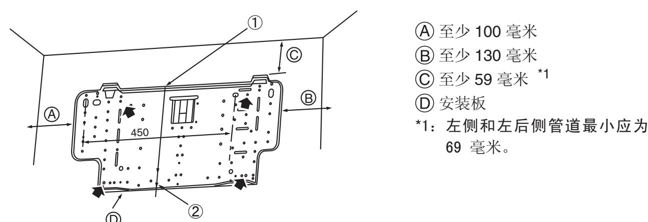
Ⓐ 套管
Ⓑ 孔
Ⓒ（室内侧）
Ⓓ 墙壁
Ⓔ（室外侧）

Fig. 3-2

3. 1. 2. 钻管道孔 (Fig. 3-2)

▶ 用空心钻沿著管子的方向在墙上钻直径为 90 至 100 毫米的孔，具体位置如左图所示。
▶ 墙上的穿孔排列成斜形，以便使外面的开孔低于里面的开孔。
▶ 穿过孔插入套管（直径为 90 毫米及当地购买）。

备注：
使穿孔倾斜的目的是为了促使排水的外流。



Ⓐ 至少 100 毫米
Ⓑ 至少 130 毫米
Ⓒ 至少 59 毫米 *1
Ⓓ 安装板
*1：左侧和左后侧管道最小应为 69 毫米。

Fig. 3-3

3. 1. 3. 安装墙壁固定装置

▶ 因为室内机的重量接近 10 公斤，所以选择安装位置时需要作全面考虑。如果墙壁强度不够，请在安装前用板或梁加强墙壁结构。
▶ 墙壁固定装置的两端和中间必须安全可靠。切勿将之固定在一点上或不对称地固定。
（如果可能的话，在粗箭头所指处都进行加固处理。）(Fig. 3-3)

⚠ 警告：
如果可能的话，将粗箭头所指处都固定起来。

⚠ 注意：
• 必须水平地安装机身。
• 固定在用箭头标示 ▲ 的孔上。
① 将螺旋拧入孔洞中
② 通过从线的位置悬挂一个重锤和使线与标记对齐，可以很容易地找到水平。

3. 2. 敷设管道的准备工作

▶ 除去排水管道上的乙烯基扎带。
① 背面的右下管道敷设 (Fig. 3-4)
▶ 在三数处用乙烯基塑料带将致冷剂管道和排水管道捆扎在一起，以便将管道穿越墙孔。
Ⓐ 乙烯基塑料带
Ⓧ 机组背后的表示图
② 左面和左后管道敷设

①

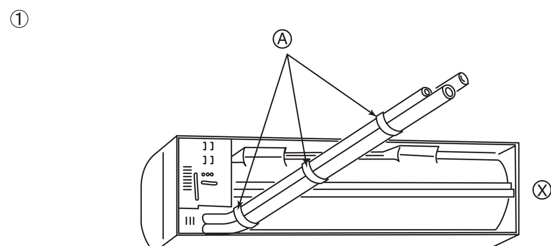


Fig. 3-4

②-① 先将左后管道穿越墙孔以检定管道的正确长度，然后将管道摺曲。室内机组必须固定在墙壁固定装置上。 (Fig. 3-5)
Ⓑ 墙壁
Ⓒ 墙孔
Ⓓ 摺曲位置
Ⓔ 致冷剂管道
Ⓕ 排水管道
Ⓖ 传送电缆

②-①

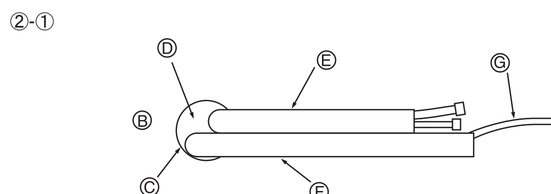


Fig. 3-5

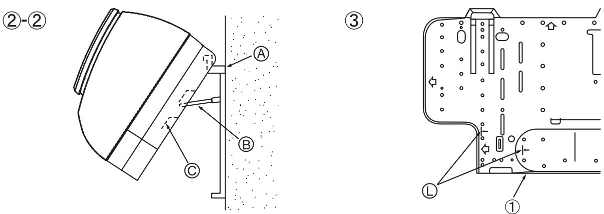


Fig. 3-6 Fig. 3-7

②-② 如图所示，拉起室内机组，然后将支撑板（附在安装板上）撑在机组背后的凹陷处上。(Fig.3-6)
完成管道敷设工程后，请将支撑板收起，放回安装板上。
(如机组未能完全固定，空调器开动时可能会出现震荡情况。)
Ⓐ安装板
Ⓑ支撑板
Ⓒ凹陷处

③ 假如扩口管道要在事前先藏入墙内的话： (Fig.3-7)
- 在装置架上加上记号，以决定入墙管道的长度。
  Ⓛ记号
  ①墙壁固定装置

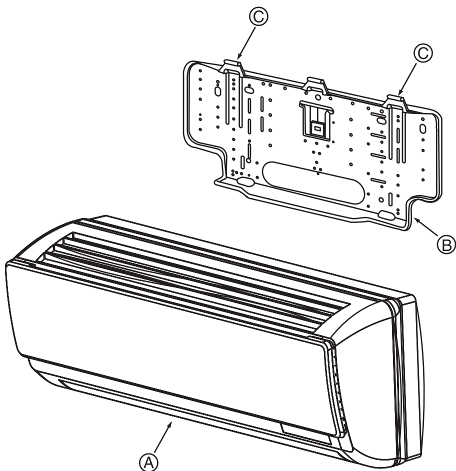


Fig. 3-8

3.3. 安装机组 (Fig.3-8)

① 将室内机组的悬挂装置固定在墙壁固定装置的扣上。
Ⓐ室内机组
Ⓑ墙壁固定装置
Ⓒ扣
② 当管道敷设完成后，用螺钉将室内机组装在墙壁固定装置上。

4. 致冷剂管和排水管

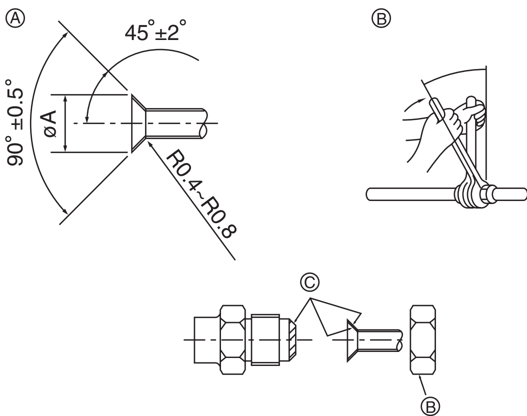


Fig. 4-1

4.1. 连接管道 (Fig.4-1)

- 当使用商用的铜管时，使用商用的绝缘材料包裹液体和气体管道（抗热摄氏 100 度或更高，厚度 12 毫米或以上）。
- 排水管道的室内部分应使用聚乙烯泡沫绝缘材料包裹（比重 0.03、厚度 9 毫米或以上）。
- 在管和接口表面上涂上一薄层冷却机油，然后拧紧扩口螺母。
- 使用两个扳手，拧紧连接管。
- 使用提供的致冷剂管道绝缘材料，使室内机组连接件绝缘。请小心地进行绝缘。

Ⓐ扩口切割尺寸

铜管外径（毫米）	扩口尺寸 øA 尺寸（毫米）
ø6.35	8.7 - 9.1
ø12.7	16.2 - 16.6

Ⓑ致冷剂管大小和扩口螺母拧紧扭矩

	R407C 或 R22				R410A				扩口螺母外径	
	液体管		气体管		液体管		气体管			
	管道大小（毫米）	拧紧扭矩（牛．米）	管道大小（毫米）	拧紧扭矩（牛．米）	管道大小（毫米）	拧紧扭矩（牛．米）	管道大小（毫米）	拧紧扭矩（牛．米）	液体管（毫米）	气体管（毫米）
P15/P20/25	外径 ø6.35 (1/4")	14 - 18	外径 ø12.7 (1/2")	49 - 61	外径 ø6.35 (1/4")	14 - 18	外径 ø12.7 (1/2")	49 - 61	17	26

Ⓒ切勿将冷却机油涂在螺钉部分。
（这将使扩口螺母更易于松脱。）
Ⓓ务必使用主机附带的扩口螺母。
（使用市售产品可能导致裂开。）
Ⓔ将冷却机油涂在整个喇叭口座的表面上。

Fig. 4-2

Fig. 4-3

4.2. 设置致冷剂管和排水管

① 致冷剂管和排水管的位置 (Fig.4-2)

- 排水管可以根据现场状况，在中央位置处切断。

Ⓐ(软管总长度) Ⓒ气体管
Ⓑ液体管 Ⓓ排水软管

② 确定本机机体上分离孔洞位置。(Fig.4-3)

▶ **使用锯条或者一把适当的刀片凿分离孔。**
应注意，不得损坏本机上的其它零件。

- 卸下角盒并且凿一个分离孔。如果不卸下角盒即凿孔。则会损坏排水软管。

Ⓔ 左侧管道 Ⓘ 角盒
Ⓕ 下侧管道 Ⓙ 下方管道的凿出孔
Ⓖ 右侧管倒 Ⓚ 遥控器电线出口
Ⓗ 左面管道的凿出孔 Ⓛ 右面管道的凿出孔

Ⓐ 向下倾斜
Ⓑ 务必较出口处低
Ⓒ 漏水
Ⓓ 排水管的存水弯
Ⓔ 空气
Ⓕ 起伏不平
Ⓖ 排水管末端在水中。
Ⓗ 排水沟
Ⓘ 排水管末端与地板之间相距 5 厘米或以下

Fig. 4-4

4.3. 排水管 (Fig. 4-4)

- 排水管的倾斜度应该为 1/100 或者更大。
- 对于延长排水管道，使用在市场上可以买到的软管 (内径 16 毫米) 或硬氯乙烯管道 (VP-16)。确保不会有水从连接处漏出。
- 排水管道在室内部分必须使用在市场上可以买到的绝热材料包裹 (聚乙烯泡沫：比重 0.03，厚度：9 毫米或以上)。
- 切勿将排水管直接设置在可能产生硫酸气体的排水沟内。
- 在铺管作业完成之后，应检查并且确保排水管端部不会流水。

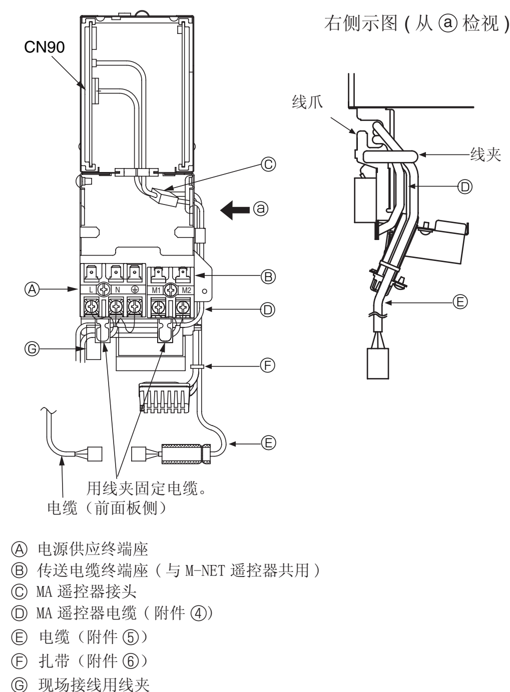
⚠ **注意：**
应该根据本《安装说明书》安装排水管，以便确保排水正确。排水管需要绝热，以免发生凝水现象。如果排水管未正确安装和绝热，那么凝水会滴在天花板、地板或者其它场所。

Fig. 4-5

4.4. 完成管道敷设 (Fig. 4-5)

- 如下图所示，为防止因凝结而引起滴水情况，请用毡带将致冷剂和排水管道上的绝缘物料包裹。
- 将排水软管放在机组的最底位置上。
- 毡带重叠部份的阔度是毡带本身阔度的一半。

Ⓐ毡带
Ⓑ液体管道
Ⓒ气体管道
Ⓓ排水管道
Ⓔ机组背面的表示图
Ⓕ切勿使排水管道的中段部份位置升高。
Ⓖ左面的致冷剂管道和排水管道必须分开包扎。
Ⓗ用毡带将致冷剂管道和排水管道一起包裹，白色的毡带重叠部分为 20 毫米或以上。
* 管道必须被包扎，并放置在机组后面。
Ⓘ利用包扎装置，固定毡带的末端部份。



Ⓐ 电源供应终端座
Ⓑ 传送电缆终端座 (与 M-NET 遥控器共用)
Ⓒ MA 遥控器接头
Ⓓ MA 遥控器电缆 (附件 ④)
Ⓔ 电缆（附件 ⑤）
Ⓕ 扎带（附件 ⑥）
Ⓖ 现场接线用线夹

Fig. 5-1

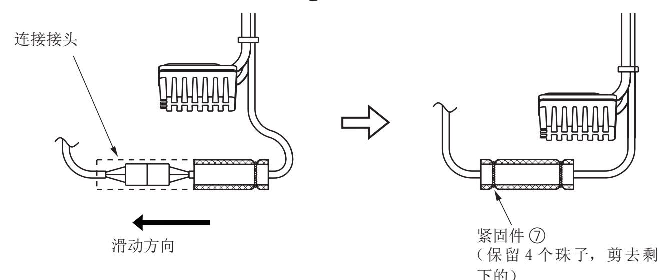


Fig. 5-2

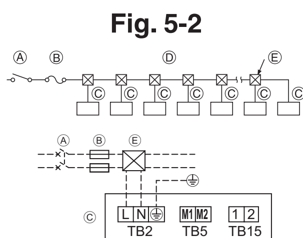


Fig. 5-3

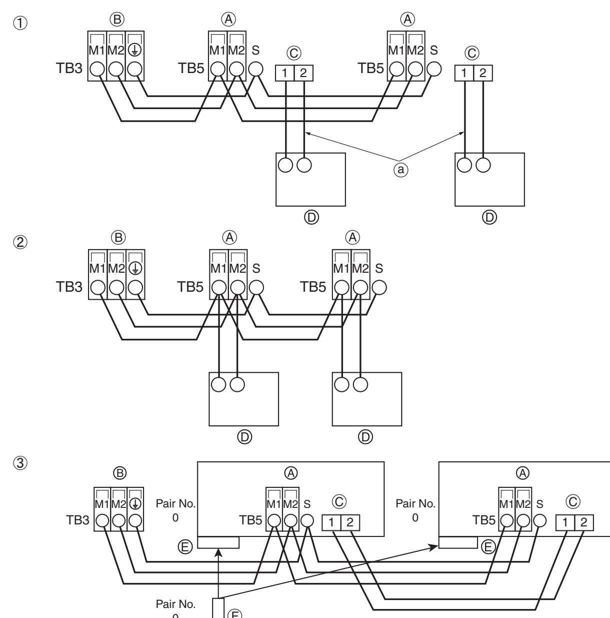


Fig. 5-4

5.1. 室内机组 (Fig. 5-1, 5-2)

1) 卸下前面板，从室内机组的右下角将角盒拆除。
2) 松开电器零件盖上的固定用螺钉，拆下电气零件盖。
3) 将电源线和传送电缆与终端座接驳。
- 由于电气零件箱经常在维修保养等情况下被拉出使用，请预留足够的电线长度。
4) 连接 MA 遥控器接头。（非极性双芯电缆）
5) 将随附的电缆 ⑤ 与电气零件盒中控制器板上的 CN90 相连。
   * 如果使用 MA/M-NET 遥控器，请确保连接。
6) 利用电气零件盒右侧的线夹固定 MA 遥控器电缆 ④ 和电缆 ⑤。
7) 利用终端座下侧上使用的电缆固定 MA 遥控器电缆 ④。
8) 用随附的扎带 ⑥ 固定电缆 ⑤。
9) 将前面板后侧的引线拉至角盒侧。重新盖上电气盖和前面板。（请勿用力拉引线）
10) 连接室内机组和前面板上的接头（黄色 9 孔），滑动玻璃管并用随附的紧固件 ⑦ 进行固定，固定时不应露出接头的连接部分。
   * 如果使用 MA/M-NET 遥控器，请确保连接。
11) 用线夹固定每根接线，以便在电气零件盒下进行现场接线，重新盖上角盒盖。

用绝缘开关去截断和供应的连接，或用相似的装置，即表示所有激活的导体将会与固定电线结合。

5.2. 电源布线

- 装置的电源线不应比 245 IEC 53 或 227 IEC 53 的设计更轻。
- 安装一条比其他电缆长的地线。
- 安装空调器要使用各个极的接触间距不少于 3 毫米，即 1/8 英寸的开关。

电源电缆尺寸：超过 1.5 平方毫米（3 芯）

[Fig.5-3]

Ⓐ 开关 16A
Ⓑ 过电流保护 16A
Ⓒ 室内机组
Ⓓ 总工作电流小于 16A
Ⓔ 分线盒

▶ **请选择非保险丝断路器（NF）或接地漏电断路器（NV）。**
对于断路器，须设法确保与电源的所有有效相位导体不相连。

5.3. 控制电线的种类

1. 有线传输电缆

传输电缆类型	屏蔽电线 CVVS 或 EVS
电缆直径	1.25 平方毫米以上
长度	200 米以下

2. M-NET 遥控器电缆

遥控器电缆类型	屏蔽电线 MVVS
电缆直径	0.5 至 1.25 平方毫米以上
长度	超过 10 米的配线在可允许的最长传输电缆长度 200 米以内

3. MA 遥控器电缆

遥控器电缆类型	双芯电缆（非屏蔽）
电缆直径	0.3 至 1.25 平方毫米
长度	200 米以下

5.4. 连接遥控器、室内和室外传送电缆 (Fig. 5-4)

- 将室内机组 TB5 和室外机组 TB3 连接。（非极性双芯电缆）
  室内机组 TB5 上的“S”代表屏蔽电线连接。有关连接电缆的规格，请参阅室外机组的安装手册。

注意：
对于 PKFY-P·BM 系列，TB5 有两个端子，但没有 S 端子 。
屏蔽线的地线为压接连接。用绝缘带等材料对连接件进行绝缘。

- 依照随遥控器提供的手册安装遥控器。
- 使用一根 0.75 平方毫米的铁芯电缆将遥控器的传送电缆在 10 米距离内连接。如果距离在 10 米以上，则使用 1.25 平方毫米的连接电缆。

① MA 遥控器
- 将室内机组 TB15 上的“1”和“2”连接至 MA 遥控器。（非极性双芯电缆）
- 1 和 2 之间的电源为直流电 9 至 13 伏（MA 遥控器）

② M-NET 遥控器
- 将室内机组 TB5 上的“M1”和“M2”连接至 M-NET 遥控器。（非极性双芯电缆）
- M1 和 M2 之间的电源为直流电 24 至 30 伏（M-NET 遥控器）

③ 无线遥控器（安装无线信号接收器时）
- 连接无线信号接收器（9 针电缆）的电线至室内机控制板上的 CN90。
- 当使用无线遥控器对两组以上设备运行进行群控时，将每个 TB15 的相同数字连接起来。
- 参考安装手册在无线遥控器上更改成对号码。 （在室内机组和无线遥控器的默认设置，成对号码为 0。）

Ⓐ 室内传输电缆的接线盒
Ⓑ 室外传输电缆的接线盒（M1（A）、M2（B），⏚ (S)）
Ⓒ 遥控器
Ⓓ 无线信号接收器
Ⓔ 无线遥控器

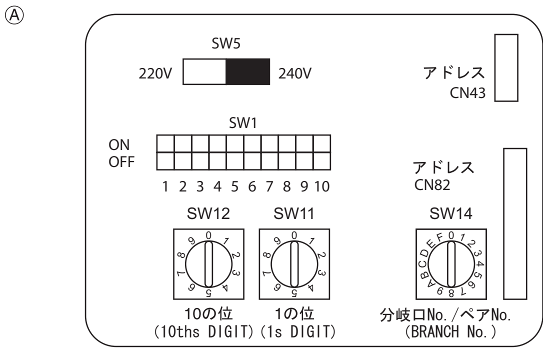


Fig. 5-5

5.5. 设定存储位置 (Fig. 5-5)

(必须先将主电源关闭，然后进行。)
- 两种可使用的旋转式开关设定：设定从 1 到 9 以及 10 以上的存储位置；设定分线号码。
  ① 如何设定地址
  例：如果地址为“3”，将 SW12（大于 10）保留为“0”，将 SW11（1 至 9）对准“3”。
  ② 如何设定分支号码 SW14（仅限于 R2 系列）
  将室内机组的制冷管道与 BC 控制器的端连接号码相配。
  R2 系列以外保留为“0”。
- 出厂时旋转开关均设定于“0”。这些开关可用于随意设定装置地址和分支号码。
- 室内机组地址的确定随现场系统而变化。请参照数据手册进行设定。

5.6. 用遥控器上的内置传感器检测室温

如果要用遥控器上的内置传感器检测室温，将控制板上的 SW1-1 设定为“ON”。SW1-7 和 SW1-8 的设定也可根据需要在加热温度计为 OFF 时调节气流。

6. 运行测试

6.1. 在试运转前

▶ 完成室内机组和室外机组的安装、接线和接管工作后，请检查致冷剂有否泄漏，电源线或控制线是否过松，极性是否错误，以及电源的某一相是否断开。
▶ 使用 500 伏高阻抗表测量电源端子板和地面之间阻抗并检查是否等于或大于 1.0 MΩ。
▶ 切勿在控制线（低压电路）端子上进行试运转。

⚠ 警告：
如绝缘阻抗少于 1.0 MΩ，切勿使用空调机。

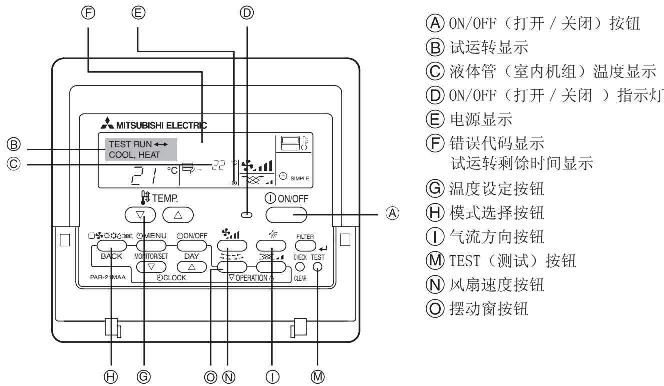


Fig. 6-1

Ⓐ ON/OFF（打开 / 关闭）按钮
Ⓑ 试运转显示
Ⓒ 液体管（室内机组）温度显示
Ⓓ ON/OFF（打开 / 关闭 ）指示灯
Ⓔ 电源显示
Ⓕ 错误代码显示
  试运转剩馀时间显示
Ⓖ 温度设定按钮
Ⓗ 模式选择按钮
Ⓘ 气流方向按钮
Ⓜ TEST（测试）按钮
Ⓝ 风扇速度按钮
Ⓞ 摆动窗按钮

6.2. 运行测试

使用有线遥控器 (Fig.6-1)

① 试运转前，请打开电源至少 12 小时。
② 按 [TEST]（测试）按钮两次。 ➡“试运转”液晶体显示
③ 按 [Mode selection]（模式选择）按钮并切换至冷却（或加热）模式。
  ➡ 确保吹出冷（或暖）风。
④ 按 [Fan speed]（风扇速度）按钮。 ➡ 请确定转移风扇速度。
⑤ 按下 [Air direction button] 或 [Louver button].
  ➡ 检查叶片或摆动窗的工作状况。
⑥ 检查室机组风扇操作。
⑦ 按 [ON/OFF]（打开 / 关闭）按钮释放试运转。➡ 停止
⑧ 记录电话号码。
  出现故障时要联系的修理所、销售处等地方的电话号码可以记录在遥控器内。发生故障时这些电话号码会显示。有关记录程序，请参考室内机组操作说明书。

备注：
- 如果遥控器上显示错误代码或空调器无法正常运转，请参阅室外机组安装说明书或其他技术性资料。
- OFF（关机）定时器设定为在两小时后自动停止试运转。
- 在试运转期间，剩余时间会显示在时间显示位置上。
- 在试运转期间，遥控器的室温显示位置会显示室内机组致冷剂管的温度。
- 按下 VANE（叶片）或 LOUVER（叶栅）按钮时，视室内机组机型而定，遥控器显示屏可能会显示“NOT AVAILABLE（不适用）”信息，但这并不是故障。

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/ EEC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.



HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

RG79D177H02

Printed in Japan